الفریڈ نوبیل

باقر نقوی



ALFRED

Nobel

اردو سائنس بورڈ

الفریڈ نوبیل

ALFRED NOBEL

By

Baqar Naqvi

Publishers:

Urdu Science Board,
299- Upper Mall, Lahore,
Pakistan

الفریڈ نوبیل

(ALFRED NOBEL)

باقر نقوی

اردو سائنس بورڈ
299 - اپر مال، لاہور

سلسلہ مطبوعات نمبر 352

طبع اول: 1999ء

قیمت: -/125 روپے

ناشر

امجد اسلام امجد

ڈائریکٹر جنرل 'اردو سائنس بورڈ

299-اپر مال' لاہور

ISBN-969-477-021-1

مطبع: شیخ غلام علی اینڈ سنز پرنٹرز' فیروز پور روڈ' لاہور

انتساب

پاکستان کے مایۂ ناز سائنسدان
ڈاکٹر عبد القدیر خان
کے نام

"ہر سال اگر میرے ذہن میں ہزاروں خیالات آئیں
اور ان میں صرف ایک بھی کارآمد نکل آئے
تو میں مطمئن ہو جاتا ہوں"

(الفریڈ نوبیل)

فہرست

الفریڈ نوبیل

حیرت کی بات ہے کہ انسان کی تخلیقی صلاحیتوں کے اعتراف میں، بیسویں صدی کے جس ایوارڈ کو سب سے زیادہ عزت اور پذیرائی ملی ہے اس کے بارے میں عام لوگوں کی کیا، خواص کی معلومات بھی بہت کم ہیں۔ گزشتہ چند مہینوں میں میں نے مختلف لوگوں سے الفریڈ نوبیل کے بارے میں بات چھیڑی لیکن کم و بیش سب کے سب کی معلومات کا دائرہ سات آٹھ جملوں تک ہی محدود تھا، یہی کہ اس کا تعلق سویڈن سے تھا، اس نے ڈائنا مائٹ ایجاد کیا تھا، اپنی ساری جائیداد کا ایک ٹرسٹ بنا دیا تھا جس سے ہر سال مختلف شعبوں میں اعلیٰ کارکردگی پر نوبیل پرائز دیئے جاتے ہیں جو فی الوقت دنیا میں اعلیٰ ترین اعزاز سمجھا جاتا ہے اور یہ کہ 1901ء سے ہر سال یہ ایوارڈ تقسیم کیے جا رہے ہیں۔ ٹیگور اور ڈاکٹر عبدالسلام کے علاوہ بھی برصغیر سے تعلق رکھنے والے دو تین لوگوں کو یہ انعام مل چکا ہے اور .... بس۔

چند برس قبل باقر نقوی صاحب نے جن کا شعبہ انشورنس اور وجہ شہرت ان کی اردو شاعری ہے ایک گفتگو کے دوران ذکر کیا کہ وہ آج کل الفریڈ نوبیل کے بارے میں مختلف کتابیں اور معلومات جمع کر رہے ہیں جو انتہائی دلچسپ کام ثابت ہو رہا ہے اور یہ کہ موصوف شاعر بھی تھے ثبوت کے طور پر انہوں نے ایک نظم کی کچھ لائنیں بھی سنائیں جو حال ہی میں ان کے ہاتھ لگی تھی۔

اردو سائنس بورڈ کا چارج لینے کے بعد ایک دن الفریڈ نوبیل کے حوالے سے ایک تحریر سامنے آئی تو خیال آیا کہ کیوں نہ نوبیل کے حالاتِ زندگی اور کمالاتِ فن کو ایک کتابی شکل میں جمع کیا جائے تاکہ قارئین اس سے استفادہ کر کے اس اہم

تاریخی شخصیت اور اس کے نام پر جاری ' اس عظیم ایوارڈ کے بارے میں جان سکیں جس کا سایہ پوری بیسویں صدی پر پھیلا ہوا ہے ۔ فوراً دھیان باقر نقوی صاحب کی طرف منتقل ہوا ' انھوں نے بخوشی یہ کتاب لکھنے کی حامی بھر لی جو اس وقت آپ کے ہاتھوں میں ہے ۔

باقر نقوی صاحب نے بڑی محنت اور تحقیق سے نہ صرف بڑے دلچسپ انداز اور رواں تحریر میں الفریڈ نوبیل کی داستانِ حیات قلم بند کی ہے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ نوبیل پرائز کے آغاز سے لے کر 1997ء تک کے تمام ایوارڈ یافتگان کے بارے میں بھی بنیادی معلومات یکجا کر دی ہیں اور یوں اب ہم آسانی سے جان سکتے ہیں کہ کس شعبے میں' کس ملک کے' کس آدمی کو ' کس سنہ میں ' یہ انعام ملا تھا اور یہ کہ اُس کے اس انعام یافتہ کام کی نوعیت کیا تھی ۔ اس کے ساتھ برِصغیر سے تعلق رکھنے والے نوبیل انعام یافتگان کے لیے ایک خصوصی گوشہ مخصوص کیا گیا ہے اور ان کے بارے میں علاحدہ سے تعارفی مضامین لکھے گئے ہیں کہ یہ لوگ تعداد میں بہت کم ہی سہی مگر اس بات کا ثبوت ہیں کہ تیسری دنیا میں بھی جوہرِ قابل کی کمی نہیں اور اگر یہاں تحقیق کا ماحول زیادہ سازگار ہو اور اس کے لیے متعلقہ وسائل اور سہولتوں کا کچھ نہ کچھ بندوبست ہو سکے تو عین ممکن ہے کہ اکیسویں صدی کے انعام یافتگان میں ہمارے آدمیوں کی تعداد بڑھتی چلی جائے ۔

یہ کتاب ایک ایسے وقت میں شائع ہو رہی ہے جب پاکستان اللہ کے فضل و کرم سے ایک ایٹمی طاقت بن چکا ہے اور اس بات کے شواہد مل رہے ہیں کہ قومی اور سیاسی سطح پر سائنس کی اہمیت اور ترویج و ترقی کی ضرورت کو پہلے سے بہت زیادہ محسوس کیا جا رہا ہے ۔ ہم امید کرتے ہیں کہ یہ کتاب نہ صرف قارئین کے علم و شعور میں اضافہ کرے گی بلکہ بالواسطہ طور پر ہماری زندگیوں میں بھی سائنس اور سائنسی شعور کو فروغ دے گی ۔

(امجد اسلام امجد)

ڈائریکٹر جنرل

کیوں اور کیسے

میں یعنی باقر نقوی بنیادی طور پر ایک شاعر ہوں۔

ایک شاعر کا مقصد ہوتا ہے کم سے کم الفاظ میں زیادہ سے زیادہ مطالب کا بیان ۔ جہاں کم سے کم الفاظ کا استعمال ایک فن ہے وہیں میرے خیال میں زیادہ الفاظ میں نثر لکھنا اور اس طرح لکھنا کہ پڑھنے والے کو الفاظ کی زیادتی کا احساس تک نہ ہو پائے، نثرنگار کی چابک دستی اور کامیابی کی دلیل ہے۔

کم سے کم الفاظ سے یہ مراد نہیں کہ تحریر کا وہی حشر ہو جو ایک انگریز ماہی فروش کا ہوا تھا ۔ ہوا یوں کہ ایک انگریز ماہی فروش نے اپنی نئی نئی دکان کھولی تو اس پر خوبصورت اور بڑے بڑے حروف میں لکھوایا:

"یہاں تازہ مچھلی فروخت ہوتی ہے"

ماہی فروش کا غالباً کوئی شاعر صفت دوست تھا ۔ اس نے جب یہ عبارت دیکھی تو ہنسا اور ماہی فروش سے

کہنے لگا کہ اس عبارت میں "یہاں" کا لفظ غیر ضروری ہے اس لیے کہ ظاہر ہے یہ دکان ہے اور یہاں مچھلی بکتی ہے پھر "یہاں" کا لفظ لکھنے کی کیا ضرورت ہے۔ غریب ماہی فروش زیادہ پڑھا لکھا نہ تھا' اس نے اپنے دانشور دوست کی بات غور سے سنی اور دوسرے دن دکان پر لکھی عبارت میں سے "یہاں" کا لفظ مٹوا دیا جس سے عبارت اب یوں ہو گئی:

"تازہ مچھلی فروخت ہوتی ہے"

ماہی فروش کے کسی منطقی دوست نے جب یہ عبارت دیکھی تو استدلال کیا کہ "فروخت ہوتی ہے" لکھنا حماقت ہے اس لیے کہ یہ بہرحال دکان ہے اور دکان پر کچھ نہ کچھ فروخت ہی تو ہوتا ہے۔ غریب اور سادہ لوح ماہی فروش نے اس عبارت سے "فروخت ہوتی ہے" کے الفاظ نکلوا دیے اور اب صرف "تازہ مچھلی" کے الفاظ بچ رہے۔

ماہی فروش کے ایک اور بقراط دوست نے اس عبارت پر یہ اعتراض جڑ دیا کہ بھلا "تازہ مچھلی" بھی کوئی بات ہوئی ۔ کیا تم باسی مچھلی بھی فروخت کرسکتے ہو! "تازہ" کا لفظ لکھنے کا یہ مطلب بھی نکل سکتا ہے کہ کبھی اس دکان پر باسی مچھلی بھی بکتی ہوگی ۔ ماہی فروش نے تنگ آکر "تازہ" کا لفظ بھی مٹوا دیا۔ اب دکان پر صرف "مچھلی" کا لفظ باقی رہ گیا۔

ماہی فروش کے ایک مسخرے دوست نے اس سے کہا کہ یہاں اب صرف مچھلی لکھنے سے کیا فائدہ

جب کہ دکان پر مچھلی ہی مچھلی بچی نظر آتی ہے ۔ آخر کار بے چارے ماہی فروش نے زچ ہو کر مچھلی کا لفظ بھی مٹوا دیا۔

تو اختصار یا ایجاز جب حد سے تجاوز کر جائے تو عبارت کا یہی حشر ہوتا ہے ۔

میں چونکہ شاعر ہوں اس لیے ہمیشہ نثر لکھنے والوں کو رشک کی نگاہ سے دیکھا کرتا تھا اور سوچتا تھا کہ بھلا کیسے یہ لوگ اتنے بہت سارے الفاظ اتنی خوش اسلوبی سے استعمال کر لیتے ہیں اور قاری پر بار بھی نہیں بنتے جب کہ ہم شاعر ایک لفظ بھی زائد لکھ دیں تو شعر کا حسن برباد ہو جاتا ہے اور تنقید نگار ہم پر چڑھ دوڑتے ہیں ۔ مگر شکریہ حضرت عاشور کاظمی کا (جو خود ایک اچھے نثر نگار ہیں) جنھوں نے نادانستہ طور پر ہم کو ایسی مشکل میں ڈال دیا کہ ہمارے لیے نثر لکھے بغیر کوئی چارہ نہ رہا۔

یہ واقعہ اس وقت کا ہے جب عاشور کاظمی کی کتاب " سخن گسترانہ بات " کی تدوین میرے سر آ پڑی تھی اور قہرِ درویش بر جانِ درویش کے مصداق مجھ کو ایک طویل تعارفی مقدمہ بھی لکھنا پڑا تھا ۔ اس مقدمے کو پڑھ کر میرے ایک پیارے دوست نے جو ہندوستان کی ایک مشہور یونیورسٹی کے شعبۂ اردو میں استاد ہیں ، مجھ کو لکھا:

"شاعری کا تو قائل تھا ہی اب نثر
پڑھتا ہوں تو اپنے آپ پر شرم آتی
ہے کہ پندرہ برس سے نثر کیا لکھتے
رہے ، گھاس چھیلتے رہے ۔ اور ایک یہ

لوگ ہیں کہ پروفیشنل قسم کی نثر تو
درکنار خطوط نگاری سے بھی زیادہ گہرا
تعلق نہیں رکھتے اس کے باوجود ایسی
لطیف، شگفتہ، بامعنی اور کاٹ دار نثر۔
یہ آپ لوگ اتنا اچھا اچھا کام کر کے
ہمارے لیے ندامت و غیرت کا سامان
کیوں کر دیتے ہیں!"

اپنی نئی نویلی نثر کے بارے میں ایسی تحسین پڑھ کر آنکھوں پر یقین نہیں آیا، باربار پڑھا اور پھر پڑھتا ہی رہا یہاں تک کہ شاعر ذہن میں انجاز کا جو بند بندھا ہوا تھا وہ ٹوٹ کر بہہ گیا اور ایسا بہا کہ نہ صرف عاشور کاظمی کی دوسری کتاب "فسانہ کہیں جسے" پر بھی مقدمہ لکھنا پڑا پڑا بلکہ اب یہ کئی سو صفحات کی نثری کوشش آپ کے سامنے ہے۔ بس کا مطلب یہ نہیں کہ نثر نگاری کے ساتھ شاعری تشریف لے گئی کہ چند دن میں ایک شعری مجموعہ "موتی موتی رنگ" آنے ہی والا ہے جو اشاعت کے مراحل میں ہے۔ دراصل اب ہمیں پتہ چلا کہ احمد ندیم قاسمی اور امجد اسلام امجد جیسے لوگ کس طرح نظم اور نثر دونوں میں یکساں قدرت کے جوہر دکھاتے ہیں۔

زیر نظر کتاب کی تحریک ہمارے عزیز دوست اور کراچی سے شائع ہونے والے کتابی سلسلے 'ارتقاء' کے بانی راحت سعید کے اصرار پر ہوئی۔ ایک بار وہ لندن تشریف لائے تو انہوں نے مشورہ دیا کہ "بھائی، آپ ایسی جگہ بیٹھے ہوئے ہیں جہاں آپ کو طرح طرح کی سہولتیں

میسر ہیں تو کیوں نہ آپ نوبیل انعام یافتگان پر کام کریں۔ہم اس کو 'ارتقاء' میں سلسلہ وار شائع کریں گے۔"

یہ 1992ء کے اوائل کی بات ہے اور مجھ کو یاد بھی نہیں کہ میں نے ہامی بھری تھی یا خاموش ہو رہا تھا۔ مگر بعد میں جب ان کے مشورے پر سنجیدگی سے غور کیا تو محسوس ہوا کہ خیال برا نہیں مگر یہ بھی سوچا کہ انعام یافتگان سے قبل خود الفریڈ نوبیل پر اردو کے قارئین کے لیے کچھ کام کیا جائے اس لیے کہ غالباً اردو میں الفریڈ نوبیل پر کوئی کتاب شائع نہیں ہوئی۔بس پھر کیا تھا' یہ خاکسار اس کام میں تن من دھن سے جٹ گیا۔سویڈن کے سفارت خانے کے چکر لگانے' نوبیل فاؤنڈیشن کے بارے میں معلومات حاصل کیں' ان سے رابطہ کیا' اس کے ساتھ ساتھ مقامی کتب خانوں کی خاک چھانی جہاں سے کچھ کتابیں ملیں جن سے رہنمائی بھی ہوئی اور مزید کتابوں کا سرا ہاتھ آیا۔یوں سرے سے سرا ملتا گیا اور میں اس موضوع کے سمندر میں غرق ہوتا چلا گیا۔سویڈش اکادمی' اسٹاک ہوم سے رابطہ کیا اور تفصیلات حاصل کیں۔ ناروے کے سفارت خانے سے رابطہ کیا۔غرض دن میں ملازمت کی تھکا دینے والی مصروفیات کے ساتھ ساتھ شب بیداری اور ہزاروں صفحات پر پھیلی ہوئی معلومات کا مطالعہ اور ان میں سے اپنے مطلب کی باتیں اخذ کرنا اور ان کی ترتیب ایک ایسا مشکل کام تھا کہ کبھی کبھی تو ہمت ٹوٹنے لگتی۔ خدا خدا کرکے اکتوبر 1993ء تک بنیادی کام مکمل ہوگیا۔اب مسئلہ ان ساری تفصیلات

سے ایک مربوط نوشتے کی تیاری کا تھا۔ اسی دوران پاکستان میں ایک بیمہ زندگی کی کمپنی کی داغ بیل پڑ رہی تھی ' قرعۂ فال میرے نام نکلا اور کمپنی کے مالکان تقریباً میری مشکیں کس کر بزور مجھے لندن سے کراچی اٹھا لے گئے۔ اہلِ خانہ نے کراچی جانے سے صاف انکار کر دیا اس لیے کہ ان کے خیال میں کراچی اب شرفاء کے رہنے کے قابل نہیں رہا (گویا لندن میں سب شرفاء ہی رہتے ہیں!)۔ ہم تو زبردستی لے جائے گئے تھے 'تنہائی اور کام کی نوعیت اور بہتات نے تخلیقی اور ادبی ذہن اور بھی پراگندہ کر دیا اور الفریڈ نوبیل 1896ء کے بعد ایک بار پھر ہماری کتابوں کی الماری میں دفن ہو گیا۔ 1997ء کے شروع جب ملازمت کے مسائل سے ذرا افاقہ ہوا تو الفریڈ کو دوبارہ زندہ کیا اور بعد از خرابیِ بسیار یہ کتاب ناشے قارئین کے سامنے حاضر ہے۔

اس تحریر میں یہ بات مدِ نظر رکھی گئی ہے کہ قاری کو الفریڈ نوبیل سے اس طرح روشناس کرایا جائے کہ وہ اس کو صرف نوبیل انعامات ہی کے حوالے سے نہ جانے۔ اب مسئلہ یہ تھا کہ اردو میں اس موضوع پر اس سے پہلے کیا کیا شائع ہو چکا ہے۔ سب سے پہلے تو اپنے ہم زلف پروفیسر حسن سجاد (اسلام آبادی) سے رابطہ کیا۔ انہوں نے فرمایا کہ ان کے علم کے مطابق کوئی کتاب تو شائع نہیں ہوئی۔ پھر کچھ دنوں بعد انہوں نے 1968ء کے شائع شدہ نقوش کا ایک شمارہ نکال کر دکھایا جس میں الفریڈ نوبیل پر دو صفحے کا ایک خاکہ نما مضمون تھا۔ اب ہم

نے اپنے کرم فرما، شاعر اور مترجم جناب شہزاد احمد سے رابطہ کیا۔ انہوں نے بھی فرمایا کہ اردو زبان میں اس موضوع پر کوئی کتاب ان کی نظر سے نہیں گزری۔ بس پھر کیا تھا، ہم نے سوچا ----میاں باقر میدان خالی ہے، اپنے اشہبِ قلم کو ایڑ لگاؤ اور نام کماؤ۔

اس کتاب کے پہلے دو ابواب جو طبع زاد ہیں اور کچھ جملوں اور کچھ خیالات کے علاوہ جو میرے اپنے ہیں اور جگہ جگہ متن میں پیوست ہیں، سب کچھ کہیں نہ کہیں سے شائع شدہ کتب، رسائل اور جرائد سے مستعار لیا گیا ہے، تو ایک طرح سے یہ ترجمہ ہی ہوا مگر میں اس کو ترجمہ اس لیے نہیں کہوں گا کہ میں نے جو کچھ پڑھا، اس کو اپنے ذہن کی متھانی سے متھ کر ایک آمیزہ تیار کیا ہے جو میری اپنی زبان میں اور میرے اپنے اسلوب میں ہے۔ میں نے کوشش یہ کی ہے کہ اتنے خشک موضوع کا متن آسان بھی ہو، عام فہم بھی اور اصل خیال کی ایماندارانہ ترسیل بھی ہو جائے۔ میں نے ارادتاً انگریزی کے الفاظ کو جہاں تک ممکن ہوا اردو میں لکھنے سے پرہیز کیا ہے مگر کیا کروں کہیں کہیں الفاظ کے مناسب متبادل مجھے نہ مل سکے جس کے لیے معذرت خواہ ہوں۔

میں نے حتی الامکان یہ بھی کوشش کی ہے کہ کسی مقام پر بھی میرا ذاتی نقطۂ نظر کتاب کے اصل متن پر حاوی نہ ہو جائے حالانکہ اس کے بہت سے اندراجات سے میں پوری طرح متفق نہیں۔ مثلاً میں اس بات کو شک کی نگاہ سے دیکھتا ہوں کہ الفریڈ نوبیل واقعتاً امن پسند

تھا اور اگر تھا تو پھر اس نے ایجادات کے میدان میں وہ راہ ہی کیوں اختیار کی جو دھماکوں ، تباہیوں اور جنگی ہتھیاروں سے عبارت تھی ۔ درست کہ دھماکہ خیز اشیاء سے اچھے کام بھی لیے گئے مگر تاریخ شاہد ہے کہ ان کا جتنا استعمال جنگوں میں ہوا ، ہتھیاروں کی تیاری میں ہوا اور تباہی کا باعث ہوا اتنا بھلائی کے کاموں میں نہیں ۔ تو پھر الفریڈ کو یا اس کے طرف داروں کو اس کا ڈھول اتنی زور زور سے نہیں پیٹنا چاہیے تھا ۔ یہ کہتے کہ ہاں ہم نے دھماکہ خیز اشیاء کی ایجاد کی ہے اور جس طرح ایک چھری سے قتل بھی ہو سکتا ہے ، سبزیاں بھی کاٹی جا سکتی ہیں اور قلم بھی تراشے جا سکتے ہیں اسی طرح یہ دھماکہ خیز اشیاء جن کے ہاتھ لگیں ویسا ہی کام بھی ان سے لیا جائے گا ۔

دوسرا اعتراض انعامات کی غیر جانبداری اور میرٹ پر دیے جانے کی بات ہے ۔ میں نے اس موضوع پر کوئی تحقیق نہیں کی ہے اس لیے کہ نہ میرے پاس اس کے لیے وقت تھا اور نہ ہمت اور نہ ہی میں نے اس کتاب کو اس پہلو کے لیے مؤخر کرنا چاہا ۔ مگر اتنا ضرور کہنا چاہوں گا کہ کم از کم ان انعامات کے سلسلے میں جو ہم جیسے عام آدمی کی سمجھ میں آ سکتا ہے ، یہ کہنا کہ غیر جانبداری برتی جاتی ہے عجیب سا لگتا ہے جب ہم اسرائیلی وزیراعظم مناخم بیگن (Menachem Begin) کو یہ انعام وصول کرتے ہوئے دیکھتے ہیں جو ایک عرصۂ دراز تک برطانوی خفیہ پولیس کو زندہ یا مردہ مطلوب تھا جس کے

سر کی قیمت لگائی جا چکی تھی ۔ دراصل سارا مسئلہ زاویۂ نگاہ کا ہے ' ایک زاویے سے جو منظر اچھا لگتا ہے تو دوسرے زاویے سے وہی منظر آنکھوں پر بار گزرنے لگتا ہے ۔ امن کے انعامات کے سلسلے میں اکثر آوازیں اٹھیں ہیں کہ ان میں حق سے زیادہ مصلحت کا دخل ہوتا ہے ۔ واللہ اعلم بالصواب ۔

اگر وقت ملا اور ہمت ہوئی تو شاید اس موضوع پر بھی کام کرنے کی کوشش کروں مگر اس کتاب کی حد تک اپنے قلم کی لگام کھینچ رہا ہوں اور قارئین کی خدمت میں صرف اور صرف الفریڈ نوبیل کے بارے میں جمع شدہ تفصیلات پیش کرنے کی سعادت حاصل کر رہا ہوں ۔

اس کتاب کی تیاری کے سلسلے میں جن حضرات کے لیے تشکر کے الفاظ مجھ پر قرض ہیں ان میں جناب شہزاد احمد ہیں جنھوں نے ہمت بھی بڑھائی ' مشورے بھی دیے اور دلچسپی بھی لی ----- راحت سعید تو ہیں ہی اس بارات کے دولہا اس لیے کہ یہ شوشہ چھوڑا ہوا انہی کا تھا ----- اپنے برادرِ نسبتی سید یونس حسین صاحب کا احسان کہ نہ صرف Explosives کے میدان کے ماہر ہوتے ہوئے انہوں نے اس کتاب کے مندرجات پر صاد کیا بلکہ اس کو پڑھ کر مشورے بھی دیے ----- مجھے اپنے دفتر کے ساتھی محمد ریحان صاحب کا شکریہ بھی ادا کرنا ہے کہ انہوں نے انگریزی کے متن کو کمال چابک دستی سے کمپیوٹر پر ترتیب دیا جو اس کتاب کے آخری صفحات میں

شائع ہو رہا ہے ۔ ڈاکٹر انور نسیم ، مشیر پاکستان اکیڈمی آف سائنسز کا خصوصی شکریہ جن کی اعانت کے بغیر برصغیر کے انعام یافتگان کا باب شاید نامکمل ہی رہ جاتا ۔ آخر میں اپنی شریک حیات فیروزہ بیگم کا بھی ممنون ہوں ، جن کا بہت سارا حق اس کتاب کی نذر ہوگیا اور انہوں نے (زبان سے) اُف تک نہ کی!

باقر نقوی

لندن ' 25 جون 1997ء

دولت کا جادو

انسان کی ابتداء کے وقت اس کی دولت صرف اس کی ایک دن کی غذا ہوتی تھی جس پر اس کی صحت اور زندگی کے تسلسل کا دارومدار ہوتا تھا۔ دوسرا دن اور دوسرے دن کی غذا دوسرے دن کے طلوع آفتاب اور موسم کی مرہونِ منت ہوتی تھی۔ انسان کی پہلی غذا پھل تھی۔ اجناس اور مویشی بعد میں غذا کے زُمرے میں داخل ہوئے اور یہ غذائیں ایسی تھیں جن کا وقتی استعمال تھا مگر ان کو زیادہ مدت کے لیے پس انداز نہیں کیا جا سکتا تھا لہذا ارتکازِ دولت کا کوئی تصور موجود نہیں تھا۔

جب انسانوں کی تعداد میں اضافہ ہونا شروع ہوا اور آفاتِ ارضی و سماوی غذا (دولت) پر اثرانداز ہونا شروع ہوئیں تو انسان اپنی بقاء کے لیے جدوجہد، تکرار اور چھینا جھپٹی کرنے لگا۔ اس تگ و دو کے نتیجے میں ہتھیار اور ہتھیار کی گزند سے بچنے کے لیے طرح طرح کے آلات اور حربے وجود میں آنے اور وقت کے گزرنے کے ساتھ ساتھ یہ تی اشیاء بھی غذا کی طرح دولت شمار کی جانے لگیں۔

انسان ذرا مہذّب ہوا تو ستر پوشی کے لیے لباس کی ضرورت سے آشنا ہوا۔ ابتدا میں ستر پوشی کے لیے پیڑوں کے پتے اور چھالیں استعمال ہوئیں مگر بعد میں انہی میں سے ریشے دریافت ہوئے اور ریشوں سے بُنت کے ذریعے ایسے پارچے بنائے گئے جو نہ صرف ستر پوشی کے کام آئے بلکہ زینت کا

باعث بھی ہونے ۔ اس طرح غذا کی دولت اور ہتھیاروں کی دولت میں کپڑوں کی دولت بھی شامل ہوئی اور پھر معدنیات ' دھاتیں اور وہ زمینیں بھی جن میں سے یہ اشیاء نکلتی تھیں یا جن پر غذا کے حصول کے لیے زراعت کی جاتی تھی ' دولت میں شمار ہونے لگیں ۔ پھر سکے ایجاد ہونے اور یہ ساری دولتیں نہ صرف جمع کی جانے لگیں بلکہ ان کی افراط ' ان کے ارتکاز اور ان کی کیفیت کی بنا پر انسان نے اپنی برتری کا معیار مقرر کرنا شروع کیا۔

اس طرح دولت وجود میں آئی اور دولت کا جادو انسان کی پیدائشی معصومیت ' رحمانیت اور شجاعت کو زنگ کی طرح کھانے لگا ۔ انسان دولت کے جال میں پھنستا اور الجھتا چلا گیا جبکہ انسانیت لالچ اور ظلم سے بنے ہوئے گہرے اور بھیانک غاروں میں گرتی چلی گئی۔

دولت کمانا ایسی کوئی بری بات بھی نہیں بشرطیکہ اس کے حصول کے لیے ایسا طریقہ استعمال کیا جائے جو نہ صرف جائز ہو بلکہ ظلم سے مبرا بھی ہو ۔ دولت کمانے کا جائز طریقہ کیا ہے ؟ اس کے لیے یہی کہا جا سکتا ہے کہ دولت کے حصول کے لیے جو کوشش کی جائے اس کے دوران کسی کا جائز حق نہ مارا گیا ہو اور جھوٹ ' مکر اور فریب سے دولت حاصل نہ کی گئی ہو اس لیے کہ یہ ایسے اصول ہیں جو متفقہ طور پر دنیا کے ہر مذہب ' ملت اور معاشرے کے سنہرے اصول مانے جاتے ہیں۔

جائز طریقوں سے کمائی ہوئی دولت کا ارتکاز بھی بظاہر کوئی بری بات نہیں بشرطیکہ اس عمل سے معاشرے کا استحصال نہ ہو رہا ہو ' معاشرے کی مشکلات میں اضافہ نہ ہو اور کسی کا جائز حق نہ مارا جائے ۔ دوسرے لفظوں میں بیسویں صدی کی سب سے زیادہ عبرت انگیز شخصیت (شہنشاہ ایران) کی "سنت" پر عمل نہ کیا جا رہا ہو جس نے غصب کی ہوئی مملکت کی غصب شدہ دولت کو اپنی ذات ' اپنے خاندان کے افراد اور اپنے مصاحبوں کے لیے مال غنیمت سمجھ کر اسراف کیا ۔ مملکت ایران اور اس کے عوام کے بارے میں

مشہور کی ہوئی " خوش حالی " کے باوجود شہنشاہ کے اپنے دور حکومت میں پچاس فی صد سے زیادہ ایرانی قوم تنگ سے روٹی کھاتی رہی اور مغرب کا اُترن پہنتی رہی۔

یہ صحیح ہے یا غلط ' اس سے قطع نظر دولت مندی اور مفلسی میں روز ازل سے آویزش رہی ہے اس لیے کہ جب کوئی مفلس انسان کسی دوسرے انسان کے پاس ضرورت سے زیادہ دولت کا ارتکاز دیکھتا ہے تو اس کا پہلا تاثر یہی ہوتا ہے کہ یہ دولت شاید اس جیسے مفلس انسانوں کا جائز حق مار کر جمع کی گئی ہے۔ یہ تاثر اس وقت اور شدید ہوجاتا ہے جب دولت مند اپنی دولت کا بے تحاشا اظہار اپنے لیے افتخار کا باعث سمجھتے ہیں۔

جس آبادی کی اکثریت مفلس ہوتی ہے وہاں کی دولت مند اقلیت مطعون ہوتی ہے۔ مفلس ہمیشہ دولت مند کو حسد کی نظر سے دیکھتے ہیں۔ یہ بری نظر عام طور پر نفرت کی حدوں کو چھونے لگتی ہے اور نفرت کے جذبات جب اپنی حدوں سے تجاوز کرنے لگتے ہیں تو مفلس انسان کے دل میں انتقام کے جذبات پیدا ہوتے ہیں جو عموماً جرم پر منتج ہوتے ہیں۔

دنیا کے زیرک دولت مند لوگوں نے مفلس معاشرے کے حسد اور نفرت کے جذبات کو کسی حد تک کم کرنے کے لیے داد و دہش (Giving) کا بظاہر نیک حربہ استعمال کرنے کی کوشش کی ہے۔ دیکھنے میں آیا ہے کہ داد و دہش کے حربے نے دولت مند لوگوں کو مفلسوں کے فساد سے بچنے کے لیے کسی حد تک کامیاب کیا ہے۔ داد و دہش کا حربہ نیک خواہشات پر مبنی ہو یا سفلی جذبات پر ' اتنا خوش نما ہوتا ہے کہ اس کے ذریعے سے حقیقتاً ناجائز طریقوں سے کمائی اور جمع کی ہوئی دولت بھی نیک نامی اور سخا کا لبادہ اوڑھ لیتی ہے۔ یہ ایک بہت افسوس ناک حقیقت ہے کہ خیرات کے لیے پھیلنے والے ہاتھ گزند نہیں پہنچا سکتے۔

سو دولت کی حفاظت کے لیے خواہ وہ جائز ہو یا ناجائز طریقوں سے

کمائی اور اکٹھا کی گئی ہو ' خیرات ڈھال کے طور پر استعمال کی جاتی ہے حالانکہ یہ کوئی کلیہ نہیں اس لیے کہ ہماری دنیا میں اگرچہ برائی اکثریت میں ہے تاہم ہر اکثریت کے ساتھ ہمیشہ ایک متضاد اقلیت ہوا کرتی ہے خواہ وہ کتنی ہی قلیل کیوں نہ ہو۔

کچھ انسان ایسے بھی ہوتے ہیں جو خیرات کے لیے دولت کماتے ہیں یا خدا کی خوشنودی اور اس کا قرب حاصل کرنے کے لیے ۔ یا اگر وہ خدا کے وجود پر یقین نہیں رکھتے تو انسانیت کی اعلیٰ اقدار کی حفاظت اور مجبور ' مفلس اور واماندہ انسانوں کی بھلائی کے لیے ۔ مذہب سے قطع نظر ہم یہ ماننے پر مجبور ہیں کہ خدا کی مخلوق کی بھلائی کے لیے کیا جانے والا عمل کبھی قبیح نہیں ہوسکتا ۔ اس ضمن میں رابن ہڈ (Robin Hood) کی مثال دی جا سکتی ہے ۔ اگرچہ رابن ہڈ کا کردار ایک افسانوی اور فرضی کردار تھا ۔ ایسے مفروضے اسی وقت جنم لیتے ہیں جب کسی معاشرے میں ایسے کردار کی گوشت پوست میں ضرورت پائی جاتی ہو ۔ رابن ہڈ تو کتابی کردار تھا مگر شمالی ہندوستان میں اسی بیسویں صدی میں ہی سلطانہ ڈاکو جسمانی اور معاشی جبر کے خلاف ایک محکم علامت بن کر ابھرا جس نے نفرت کی بنیاد پر ڈاکہ زنی شروع کی اور ڈاکہ زنی کی نجاست کو خیرات کے آبِ زم زم سے طاہر کرنے کی کوشش کی ۔یہاں سلطانہ ڈاکو کے افعال کو طہارت کی سند دینے کی کوشش نہیں کی جا رہی ہے بلکہ ایک موجود تضاد کو ابھارنے اور منظر کو صاف کرنے کے لیے یہ حوالہ پیش کیا گیا ہے۔

دولت کا ذکر آتے ہی حاتم طائی اور قارون کے دو متضاد کردار بھی پردہ ذہن پر ابھرنے لگتے ہیں ...... ایک خیرات کی علامت ' دوسرا کنجوسی کی اور دونوں ہی بڑے عجیب اور عبرت انگیز کردار ہیں۔

اردو زبان میں خیرات کا لفظ سنتے ہی ذہن میں غربت اور افلاس کے مارے لوگوں کی تصویر ابھرنے لگتی ہے اس لیے کہ اردو معاشرے میں یہ

لفظ ان ہی معنوں میں استعمال ہوتا ہے جب کہ عربی زبان کا یہ لفظ خَیر سے مشتق ہے جس کا مطلب نیکی اور بھلائی ہے ۔ نیکی یا بھلائی کسی کے ساتھ بھی اور مختلف طریقوں سے کی جا سکتی ہے ' اس کے لیے مفلسی کے وجود کی کوئی شرط نہیں ۔ کسی راستے میں پڑے ہوئے کانٹے کو اس خیال سے ہٹا دینا کہ راہ گیر کو گزند نہ پہنچے یا گرم صحرا میں پینے کے لیے پانی کا مہیا کر دینا بھی کہ جس سے پیاسے سیراب ہوسکیں ' خیرات ہی ہے حالانکہ اس فعل سے مفلس ہی نہیں بلکہ دولت مند اور صاحب ثروت لوگ بھی مستفید ہوسکتے ہیں ۔ ایک تبسم جو دوسرے تبسم کو جنم دے وہ بھی خیرات کے زمرے میں آتا ہے ۔ ماں باپ کا سلوک اولاد کے لیے اور اولاد کا والدین کے ساتھ اچھا برتاؤ بھی خیرات ہی ہوتا ہے ۔

مغربی یا انگریزی معاشرے میں (جس میں اب ترقی یافتہ مشرقی ممالک بھی شامل ہیں) خیرات (Charity) کو داد و دہش کے وسیع تناظر میں لیا جاتا ہے ۔ ہر وہ فعل خیرات ہوتا ہے جو کسی بھی مروجہ نیک عمل کی بنیاد بنے یا اس کو بہتر سے بہتر کرے ۔ ہر مذہب میں خواہ وہ الہامی ہو یا دنیاوی ' خیرات کو بہترین اعمال میں شمار کیا جاتا ہے حتیٰ کہ عبادت کے اعلیٰ درجے پر فائز کیا جاتا ہے ۔ ظاہر ہے کہ عبادت اس عمل کو کہتے ہیں جو عبد اپنے معبود کی خوشنودی اور اس کا قرب حاصل کرنے کے لیے بجا لاتا ہے حالانکہ کائنات کے پیدا کرنے والے کو کسی عبد کی عبادت سے نہ کوئی فائدہ پہنچتا ہے نہ اس کے انکار سے کوئی نقصان ہوتا ہے ۔

انعام

خیرات کے کارنیک کا ذکر آتے ہی جہاں اور بہت سے نام ذہن کے پردے پر ابھرتے ہیں وہاں الفریڈ برنہارڈ نوبیل (Alfred Bernhard Nobel) کا نام بھی جلی اور روشن حروف میں ابھرتا دکھائی دیتا ہے۔ الفریڈ نوبیل مخیر لوگوں کی طویل قطار میں اس لیے انفرادیت کا حامل نظر آتا ہے کہ غالباً الفریڈ ہی وہ پہلا شخص تھا جس نے اپنی تقریباً ساری کی ساری اور کثیر دولت کے استعمال کا ایک انوکھا طریقہ ایجاد کیا' یعنی انسانیت کی بھلائی کے لیے بہترین کارکردگی پر انعام کا دیا جانا۔

الفریڈ نوبیل نے اپنی صلاحیت اور محنت کے ذریعے بے پناہ دولت کمائی مگر تاریخ شاہد ہے اس نے نہ کبھی اپنی دولت پر فخرو مباہات کیے نہ ہی اس کو اپنے یا اپنے اہل خاندان کے تعیش پر استعمال ہونے دیا۔ دانش مند اور دور اندیش الفریڈ نے اپنی زندگی ہی میں ایک وصیت نامہ تیار کیا جس کی رو سے اس کی ساری دولت اور جائیداد سے ایک وقف قائم کیا جانا تھا جس کی کثیر آمدنی سے انسانیت کی بھلائی کے لیے کام کرنے والوں کو انعامات سے نوازا جانا تھا تاکہ انسانیت کی بھلائی کے لیے کام کرنے کا جذبہ کم از کم ایک خطیر انعامی رقم کے لالچ میں ہی سہی' فزوں تر ہوتا رہے اور مستقبل میں جتنا بھی ممکن ہو خلق خدا کی بہبود کے لیے کام ہوتا رہے۔

یہاں اس بحث میں پڑنا مقصود نہیں کہ آیا یہ انعامات حقیقتاً ایسے

ہی لوگوں کو منصفانہ طور پر دیے جاتے ہیں جنہوں نے انسانیت کی بھلائی کے لیے سب سے اچھے کام کیے ہوں اور ان فیصلوں میں سیاسی اور نسلی مصالح سے کام لیا جاتا ہے یا نہیں - یہ جملہ معترضہ یہاں اس وجہ سے در آیا ہے کہ ماضی قریب میں اس قسم کی آوازیں سنائی دی ہیں کہ کم از کم امن کے لیے دیے جانے والے انعامات مصالح پر نہ کہ واقعتاً امن کے لیے سب سے اچھے کام کرنے والوں کو دیے جاتے ہیں ۔ اس سلسلے میں علامہ اقبال کا تذکرہ بھی آتا ہے کہ مسلمان ہونے کی بنا پر ان کو ادبی انعام کے قابل نہ سمجھا گیا جب کہ رابندر ناتھ ٹیگور کو یہ انعام دیا گیا شاید اس لیے بھی کہ اس کی شاعری کی مداحی میں اہل مغرب آگے آگے تھے ۔یہاں یہ یاد دلانا بھی مقصود ہے کہ خود ٹیگور نے اس بات پر تعجب کا اظہار کیا ہے کہ اقبال جیسے عظیم فلسفی شاعر کو ادب کا انعام نہیں دیا گیا۔

نوبیل انعامات پہلی بار 1901ء میں دیئے گئے ۔ ادبیات کا پہلا انعام فرانس کے شاعر Sully Prud Homme کو اس کی بلند تخیلاتی ، فنی پختگی ، قلبی اور شعوری اتصال سے جنم لینے والی شاعری پر دیا گیا ۔ نوبیل انعامات اس صدی کے سب سے بڑے اعزازات بن چکے ہیں جو انسانی فلاح و بہبود کی راہ میں نمایاں کارکردگی کی علامت سمجھے جاتے ہیں۔

1901ء میں دیئے جانے والے پانچوں انعامات کی کل رقم اس وقت کی قیمت کے مطابق پندرہ ہزار برطانوی پاؤنڈ کے مساوی تھی ۔ انعام دیئے جانے کے طریقہ کار کی تفصیل ' انعامات کے بارے میں ایک باب میں جو اس کتاب کے آخر میں شامل ہے 'دی جا رہی ہے۔

اس کتاب کے آخر میں 1901ء سے 1997ء تک کے تمام انعام پانے والوں کے کوائف دیئے جا رہے ہیں اور ساتھ ہی اعتراف خدمات کی عبارت (Citation) بھی مختصراً نقل کی گئی ہے۔

نوبیل کون تھا؟

الفریڈ نوبیل کون تھا ؟ اس نے اتنی کثیر دولت کس طرح کمائی ؟ اس کی ایجادات کیا کیا تھیں ؟ نوبیل انعامات کن کن کارہائے نمایاں پر دیئے جاتے ہیں ؟ ان ساری تفصیلات کو جاننے کے لیے ہم کو تاریخ کے ہزاروں بلکہ لاکھوں بوسیدہ اوراق کھنگالنے ہوں گے۔

الفریڈ نوبیل سویڈن (جو اسکینڈے نیویا کے چار ملکوں میں سب سے بڑا ملک ہے) کا رہنے والا تھا۔ وہ 1833ء میں سویڈن کے دارالحکومت اسٹاک ہوم میں پیدا ہوا۔ الفریڈ نے اپنی تریسٹھ سالہ زندگی کے دوران مختلف ملکوں میں اپنی ایجادات کی 355 اسنادِ حق ایجاد (Patent) حاصل کیں۔ الفریڈ کی سب سے مشہور ایجاد ڈائنامائٹ تھی جو آج بھی اسی شکل میں استعمال ہوتی ہے جس میں الفریڈ نے چھوڑی تھی۔

الفریڈ نوبیل نے اپنی ایجادات کے ذریعے بے اندازہ دولت کمائی اور اپنے انتقال سے قبل اپنی دولت کے بیشتر حصے سے ایک وقف قائم کرنے کی وصیت کی۔ وقف کے لیے ایسا طریقہ کار اختیار کرنے کی وصیت کی کہ جب تک موجودہ (سود پر مبنی) معاشی نظام چلتا رہے گا، ہر سال موجودہ معیارِ دولت کے مطابق ایک خطیر رقم دنیا کے پانچ بہترین دماغ رکھنے والے ان اشخاص کے درمیان برابر تقسیم ہوگی جنہوں نے پچھلے سال کے دوران انسانیت کی فلاح و بہبود کے لیے کام کیے ہوں۔

نوبیل (Nobel) سویڈش زبان کا لفظ ہے جو یونانی زبان کے لفظ Nobelius سے بنا ہے ۔ نوبیل کو عموماً اردو زبان میں " نوبل " لکھا جاتا ہے جو صحیح نہیں ہے ۔ اس نام کا صحیح تلفظ "نوبیل " لکھنے ہی سے ادا ہو سکتا ہے ۔

الفریڈ نوبیل اپنی ایجادات کے کام میں اتنا محو رہا کہ اسے اپنے خاندان اور اجداد کے بارے میں جاننے یا معلومات حاصل کرنے کے لیے وقت نہ مل سکا ۔ اس کی اپنی تحریر کے مطابق " کس کے پاس اتنا فالتو وقت ہے کہ وہ نسب نامے پڑھتا رہے اور ایسا بے پرواہ ہو کہ بس اپنے بارے ہی میں کھوج کرتا رہے !"

الفریڈ کے اجداد سویڈن ہی کے علاقے اسکانے (Skane) کے رہنے والے تھے ۔ یہ علاقہ سویڈن کے انتہائی جنوب میں نکلے ہوئے ایک کونے میں واقع ہے جو بحر بالٹک (Baltic Sea) کا ساحل ہے ۔ الفریڈ کے والد کے اجداد مرکزی سویڈن کے رہنے والے تھے جب کہ اس کی والدہ کے باپ دادا شمالی علاقے کے کسانوں میں سے تھے ۔ الفریڈ کے آباؤ اجداد میں دو ایک بہت روشن نام ملتے ہیں جن میں سے ایک نام سر برآوردہ سائنسدان اولوف رڈبک (Olof Rudbeck) کا ہے جو نہ صرف ایک بین الاقوامی حیثیت اور شہرت کا ذہین اور طباع سائنسدان تھا بلکہ اس میں موسیقی اور ادب جیسے فنونِ لطیفہ کے جوہر بھی چھپے ہوئے تھے ۔ اولوف جب اپسالا (Uppsala) یونیورسٹی کا ریکٹر بنا تو اس کی کایا ہی پلٹ دی ۔ اولوف مختلف النوع مضامین میں نہ صرف حیرت انگیز طور پر دسترس رکھتا تھا بلکہ اس کو ان کی تدریس پر بھی عبور حاصل تھا ۔ وہ مضامین تھے :

میکانیات	Mechanics
نباتیات	Botany
کیمیا	Chemistry
فلکیات	Astronomy

Mathematics	ریاضی
Physics	طبیعیات
Artillery	توپ خانہ
Architecture	فنِ تعمیر
Anatomy	علم الابدان
Zoology	حیاتیات

اولوف ہی وہ پہلا شخص تھا جس نے 1653ء میں جسم انسانی کے لمفی نظام (Lymphatic System) کی نشاندہی کی ۔ یہ حیرت انگیز اتفاق ہی ہے کہ اسی اولوف کی چوتھی اور پانچویں پشت میں ایسے لوگ پیدا ہوئے جنہوں نے اپنے جد کی خصوصیات کو اتنا آگے بڑھایا کہ دنیا کی حالیہ تاریخ میں اپنا نام روشن کرگئے ۔ الفریڈ نوبیل ' اولوف کی پانچویں پشت سے تعلق رکھتا تھا۔

الفریڈ نوبیل کے اجداد میں سے ایک شخص جس کا نام پیڈر اولفسن (Peder Oluffson) تھا اور جو موسیقی میں کافی مہارت رکھتا تھا ' 1670ء میں سویڈن کے شمال میں جا بسا ۔ اس نے اپنا خاندانی نام اولفسن سے بدل کر Nobelius رکھ لیا جس سے الفریڈ کا خاندانی نام Nobel پڑا ۔ اسی شخص اولفسن کا چھوٹا بیٹا ایمانیوئل (Emmanuel) الفریڈ کا باپ تھا۔

الفریڈ نوبیل کے والدین

الفریڈ کا باپ ایمانیوئل (Emmanuel Nobel ' 1801ء - 1872ء) پیدائشی ذہین آدمی تھا ۔ باوجود اس کے کہ اس کو باقاعدہ اسکول کی تعلیم حاصل کرنے کا موقع نصیب نہیں ہوا پھر بھی اس نے بہت سی قابل ذکر اور مفید ایجادات کیں ۔ الفریڈ کی الجھی ہوئی شخصیت اور اس کی غیر معمولی کامیابیوں کے ادراک کے لیے اس کے باپ کی شخصیت پر ایک غائر نظر ڈالنے کی ضرورت ہو گی۔

ایمانیوئل زیادہ پڑھا لکھا نہ ہونے کے باوجود بڑی ہمتوں اور صلاحیتوں کا آدمی نکلا ۔ اس نے اپنی علمی کوتاہیوں کو اپنی بے پناہ تیز قوت مشاہدہ ، فطری ذہانت اور موجدانہ صلاحیتوں سے پورا کیا ۔ ایمانیوئل کئی سال کی سیر و تفریح کے بعد جب 1818ء میں وطن واپس پہنچا تو اس نے نقش نگاری (Drawing) اور فنِ تعمیر کے پیدائشی میلانات کی بنا پر اکیڈمی آف آرٹ کے شعبہ تعمیرات میں داخلہ لے لیا ۔ یہاں اس نے اپنے فن میں ایسے ایسے جوہر دکھائے کہ کئی بار اس کو بہترین ڈیزائن پر انعامات بھی ملے اور بعد میں وہ اسی شعبے میں استاد بھی مقرر ہوگیا ۔ یہیں اس نے اپنی موجدانہ صلاحیتوں کو صیقل کیا اور اسٹاک ہوم کے بہت سے تعمیراتی منصوبے بھی مکمل کروائے۔

ایمانیوئل ہی وہ پہلا آدمی تھا جس نے لکڑی سے بنائے گئے قابل

منتقل یا چلتے پھرتے مکانات (Mobile Homes) کا نہ صرف تصور پیش کیا بلکہ ایسے مکانات تعمیر بھی کیے ۔ اس نے پانی پر تیرتے رہنے والے پل (Floating Bridge) کا خیال پیش کیا اور مختلف النوع مشینی پرزے ایجاد کیے ۔ اس کی بہت سی ایجادات میں سے اہم کسی پہیے کے گھومنے سے آگے اور پیچھے کی طرف حرکت کا عمل ہے جس کی بنیاد پر بھاپ سے انجن کے پہیے چلانے کا طریقہ عمل میں آیا ۔ بھاپ کے انجن کو چلانے کے لیے بھاپ سے پسٹن آگے اور پیچھے حرکت کرتا ہے اور اس حرکت سے ایمانیوئل کے بتائے ہوئے طریقے پر پہیے کو حرکت میں لایا جاتا ہے ۔ ایمانیوئل ہی نے 1835ء میں سویڈن میں ربڑ کا پہلا کارخانہ لگایا جس میں ربڑ کی آمیزش سے تیار کیے جانے والے پارچے جراحی میں استعمال ہونے 'ربڑ کے دستانے بنائے گئے اور کئی ایسی اشیاء بنائی جانے لگیں جو فوجوں کے استعمال میں آئیں ' جراحی میں کام آئیں اور کارخانوں میں استعمال ہوئیں ۔ اس سلسلے میں سب سے اہم وہ Kit ہے جو آج بھی ہر فوجی محاذ جنگ پر اپنے ساتھ رکھتا ہے جس میں زندگی بچانے والا شلوکہ (Life Jacket) ' پھلانے والے تکیے اور بستر شامل ہوتے ہیں ۔

ساری ذہانت ' طباعی اور موجدانہ صلاحیتوں کے باوصف ایمانیوئل کا بھی وہی حشر ہوا جو ایسے لوگوں کا ہوتا ہے جو تصوراتی خلاقی میں اس حد تک آگے بڑھ جاتے ہیں کہ ان کو کسی شے کی ایجاد پر اٹھنے والے اخراجات اور بازار میں اس کی قیمت کا خیال نہیں رہتا ۔ اگر کوئی شے ایجاد کی جائے مگر اس کی قیمت اس کی افادیت کے مقابلے میں زیادہ ہو تو اس کا مقدر ردی کی ٹوکری کے سوا اور کچھ نہیں ہوتا ۔ ایمانیوئل نوبیل نے اپنی کامیابیوں کے باوجود اس محاذ پر مار کھائی ۔

ایمانیوئل نے 1827ء میں کیرولانا اینڈریٹ (Carolina And-riette) سے شادی کی ۔ اپنی معاشی ناکامیوں اور دربدری کے باوجود ایمانیوئل

نے پینتالیس سال کی کامیاب ازدواجی زندگی گزاری ۔ ایمانیوئل کی بیوی اینڈریٹ بڈلہ سَج ' ذہین ' محنتی اور نہایت سگھڑ عورت تھی ۔ اس کے بطن سے آٹھ بچے پیدا ہوئے جن میں سے صرف تین اکیس سالہ بلوغت کی حد پار کر سکے ۔ تینوں بیٹوں نے ' جن میں الفریڈ شامل تھا ' اپنے والدین کی طرف سے ذہانت ورثے میں پائی ۔ باوجود عسرت اور باپ کی غصیلی عادتوں کے ' تینوں بچوں کو ان کی ماں نے اچھا بچپن دیا ۔ الفریڈ کا باپ عسرت کی ان منزلوں سے بھی گزرا جب الفریڈ کے ایک بھائی نے گھر کے اخراجات کے لیے سات سال کی عمر میں اپنی گلی کے نکڑ پر کھڑے ہوکر ماچس فروخت کی ۔

الفریڈ نوبیل کے دونوں بھائی رابرٹ (Robert) اور لڈوگ (Ludwig) بڑے ہوکر کامیاب صنعت کار اور کاروباری آدمی بنے ۔ انہوں نے سویڈن میں اسلحہ بنانے کے کارخانے لگائے اور ان ہی کی نفت سازی (Naphta) کی سب سے بڑی فیکٹری باکو (روس) میں قائم ہوئی جس میں الفریڈ بھی حصے دار تھا ۔ باپ کے نقش قدم پر چل کر بیٹوں نے بھی اپنی موجدانہ صلاحیتوں سے کام لیا اور سب سے چھوٹے بیٹے الفریڈ نے اپنی ایجادات کے ذریعے نوبیل کے نام کا چار دانگ عالم میں ڈنکا بجا دیا ۔

نیفتھا زمین سے نکلنے والے خام تیل سے بنائے جانے والا اور مٹی کے تیل سے ملتا جلتا سیال ہے جس کو روشنی کے لیے جلانے کے علاوہ خشک شوئی (Dry Cleaning) میں بھی استعمال کیا جاتا ہے ۔ اس کو فارسی زبان میں نفت کہتے ہیں ۔

الفریڈ کے باپ ایمانیوئل کی سویڈن میں ناکامی ' اس کی فن لینڈ اور روس ہجرت ' اس کی مشینی ایجادات ' بارودی سرنگ بنانا ' دھماکے سے پھٹ جانے والے سیال Nitroglycerine کے استعمال اور اس کے چھوٹے بیٹے الفریڈ کی بعد کی کامیابیاں آپس میں اتنی گتھی ہوئی ہیں کہ

دونوں کے کارناموں کو الگ الگ تناظر میں دیکھا جانا ایک کارِ ناممکن ہے۔

ایمانیوئل نے جو ایجادات کیں، ان میں مصنوعی تہہ دار لکڑی (Plywood) کا خیال 1870ء میں پیش کیا۔ اس کا خیال تھا کہ لکڑی کے پتلے پتلے ورق کو چپکنے والے مصالحے (Adhesive) سے آڑا ترچھا جوڑ کر نہایت مضبوط اور حیرت انگیز طور پر لچک دار لکڑی کی ایسی چادر بنائی جاسکتی ہے جس سے بہت سی ہلکی پھلکی اشیاء تیار کی جاسکتی ہیں۔ اس کے خیال میں اس لکڑی کی چادر سے بچوں کے پالنے، گھروں میں استعمال ہونے والے برتن، میت کی تدفین کے لیے تابوت، مکانات، کشتیاں حتیٰ کہ دریائے نیل سے صحارا کے بے آب و گیاہ ریگستان تک پانی پہنچانے کے لیے پائپ بھی بنائے جاسکتے ہیں۔ اس وقت تو اس کے بیشتر خیالات کو دیوانے کا خواب سمجھ کر رد کردیا گیا مگر سو برس بعد آج کی مہذب دنیا میں وہی تہہ دار لکڑی (Plywood) ان ہی ساری چیزوں میں استعمال ہو رہی ہے بلکہ اس سے بھی کئی قدم آگے یعنی ہوائی جہازوں میں بھی Plywood کا استعمال ناگزیر سمجھا جاتا ہے۔

الفریڈ نوبیل کا بچپن

جولائی 1830ء کے انقلاب فرانس کی گرد کے بادل دور دور تک پھیلے حتیٰ کہ دور دراز کا ملک سویڈن بھی اس تبدیلی سے محفوظ نہ رہ سکا جو اصلاً ایک قدامت پسند معاشرے کا مرکز تھا۔ اسٹاک ہوم ان دنوں سیاسی اتھل پتھل، بے چینی، دولت کے فقدان اور کاروبار کی مندی کی فضا سے دوچار تھا۔ فصلوں کی خرابی اور ہیضے (Cholera) کی جان لیوا وباء نے سویڈن کے باسیوں کو اور بھی پریشان کردیا تھا۔ یہی وہ وقت تھا جب عوام الناس اتنے مشکل وقت سے دوچار ہونے کہ لوگوں نے سنہرے سرابوں کی سرزمین امریکہ کی طرف نقل مکانی شروع کردی۔

نوبیل کا گھرانہ اسٹاک ہوم میں بڑی تکلیفوں میں تھا۔ الفریڈ کی ماں کے اس وقت تک ہونے والے تین بچوں میں سے دو زندہ بچے تھے۔ 1830ء میں اس کے گھر کو آگ لگ گئی جس میں اس کا پورا گھر اور سارا اثاثہ جل کر خاکستر ہوگیا مگر وہ خود کو اور اپنے دونوں بیٹوں کو بچانے میں کامیاب ہوگئی۔ ایمانیوئل (الفریڈ کا باپ) اپنے تعمیراتی کاروبار میں بار بار گھاٹے کی وجہ سے دیوالیہ ہونے پر مجبور ہوگیا۔ 1833ء کے حکومت سویڈن کے محکمہ ٹیکس کے کاغذات میں ایمانیوئل نوبیل کا ذریعہ معاش "مفلوک الحال مصور" لکھا ملتا ہے۔

ایسے دگرگوں حالات میں 21 اکتوبر 1833ء کو ایمانیوئل اور

اینڈریٹ کے گھر الفریڈ برنہارڈ پیدا ہوا ۔ اس کی پیدائش کے وقت اس کے والدین اسٹاک ہوم کی شمالی بستی (جو آج کل Norrlandsgaten کہلاتی ہے اور اب اسٹاک ہوم کے بالکل مرکز میں واقع ہے) کے ایک بوسیدہ مکان کی پہلی منزل پر رہتے تھے۔

الفریڈ اسی مکان کے کمرہ نمبر 9 میں پیدا ہوا تھا جس کی کھڑکی پچھلی گلی کی جانب کھلتی تھی ۔ الفریڈ پیدائشی کمزور اور بیمار بچہ تھا ۔ یہ صرف اس کی ماں کی بے پایاں محبت ' شفقت ' محنت اور تیمارداری ہی تھی جس نے الفریڈ کو زندگی کی گرمی عطا کی جس کے بارے میں گھر کے سارے فرد نا امید تھے ۔ الفریڈ اپنے دو بھائیوں کے مقابل زردی مائل ' بیمار ' مدقوق اور خاموش طبع بچہ تھا ۔یہی وجہ ہے کہ الفریڈ کا بچپنے کا وہ زمانہ جو عموماً کھیلنے اور کھانے کا ہوتا ہے ' بیماری سے نڈھال اور ماں کی شفقت کے سہارے کٹا ۔ الفریڈ تمام زندگی اس بات کو کبھی نہیں بھولا کہ اس نے صحیح معنوں میں اپنا بچپن دیکھا ہی نہیں۔

الفریڈ نے اٹھارہ سال کی عمر میں انگریزی زبان میں جو اس کی مادری زبان نہ تھی ' ایک طویل نظم لکھی جس کا عنوان A Riddle تھا ۔ اس نظم کے مطالعے سے اس بات کا بہتر اندازہ ہوتا ہے کہ وہ اپنے زمانہ طفلی کی بیماری اور مایوسیوں سے کتنی شدت سے متاثر ہوا تھا ۔ اس نظم سے اقتباس درج ذیل ہے:

My cradle looked a death-bed and for years
A mother watched with ever-anxious care
So little chance, to save the flickering light
I scarce could muster strength to drain the breast
And then convulsions followed, till I gasped
Upon the brink of nothingness my frame
A School, for agony with death for goal

نظم کا ایک ایک لفظ درد اور مایوسی کے جذبات میں ڈوبا ہوا ہے جس کو پڑھ کر اندازہ ہوتا ہے کہ نہ صرف نوجوان الفریڈ اپنے ایام طفولیت سے کن مراحل سے گزرا بلکہ کسی اکتسابی زبان میں اتنی پرتاثیر نظم لکھنے پر قادر تھا جو اس کے Genius ہونے پر دال ہے۔

اسی نظم میں وہ آگے چل کر کہتا ہے:

We find him now a boy, his weakness still
Makes him stranger in the little world,
wherein he moves. When fellow boys are playing
He joins them not, a pensive looker-on;
and thus debarred the pleasures of his age
His mind keeps brooding over those to come
With an imagination made to scale
The utmost heights to which the mind can soar
I had not judgement then to check its flight
Or trade its draw backs to its golden dreams
The past, The Present with their conscious who
Seemed but a stepping- stone to future bliss

یہ جان کر بے انتہا حیرت ہوتی ہے کہ اپنی آئندہ زندگی میں ایجادات، کامیابیوں، ذہانت اور کئی زبانوں پر عبور رکھنے والا لڑکا الفریڈ نوبیل صرف دو سال تک سینٹ جیکب (St. Jacob) اسکول اسٹاک ہوم میں باقاعدہ تعلیم حاصل کر سکا۔ الفریڈ کے ساتھ 82 لڑکے تعلیم پا رہے تھے۔ اسکول کے کاغذات سے معلوم ہوتا ہے کہ تمام مضامین میں اور اسکول کے دوران افعال و کردار میں الفریڈ کو سب سے زیادہ نمبر ملے جو اس کے علاوہ

دو اور طالب علم حاصل کر سکے ۔ افسوس کہ الفریڈ کے اہلِ خاندان کی معاشی ناہمواریوں کی وجہ سے ان کو سویڈن سے ہجرت کرنی پڑی اور اس کا خاندان ، اس کی تعلیم اور بچپن سب اوپر نیچے ہوگئے ۔ اس کرب کا صحیح اندازہ وہی لوگ لگا سکتے ہیں جنھوں نے ہجرت کا کرب سہا ہو ۔

الفریڈ نوبیل کے باپ ایمانیوئل کو مالی کامیابیوں کے مقابلے میں اپنی فن تعمیر کی صلاحیت اور اس میں نئے نئے تجربات زیادہ عزیز تھے ۔ اسی وجہ سے اپنی زندگی میں اس کو بہت سی کاروباری ناکامیوں کا سامنا کرنا پڑا ۔ اس کی حالت یہاں تک خراب ہوگئی کہ اس کو قید تک کا خطرہ درپیش ہوا ۔ قرض خواہوں کے ہر وقت تقاضوں اور قید و بند سے بچنے کی غرض سے 1837ء میں ایمانیوئل اپنے اہلِ خاندان کو چھوڑ چھاڑ کر سویڈن کو خیرباد کہہ کر فن لینڈ چلا گیا ۔ اپنی خلاقانہ کوششوں کو جاری رکھنے اور کامیابی حاصل کرنے کے لیے (اس کے اپنے الفاظ میں) اس کے سوا کوئی اور راستہ نہ تھا کہ وہ اپنے وطن کو چھوڑ دے جہاں اس کو قدم قدم پر مشکلات اور پے در پے ناکامیوں کا سامنا کرنا پڑا تھا ۔ ایمانیوئل کی ہجرت کا اصل سبب اس کی تجرباتی ناکامیاں تھیں جن کو وہ کاروباری ناکامیوں کے مقابلے میں زیادہ اہم سمجھتا تھا ۔

ایمانیوئل کی فن لینڈ کو ہجرت کے پانچ سال بعد تک اس کی وفا شعار بیوی اپنے چھوٹے بچوں کو مرغی کی طرح پروں میں چھپائے سویڈن ہی میں جدوجہد کرتی رہی ۔ اپنے چند مہربان دوستوں کی مدد سے اس نے اپنے گھر ہی کے قریب دودھ اور سبزیوں کی ایک چھوٹی سی دکان لگالی اور باوجود محنت شاقہ کے اس دوران وہ اور اس کے بچے فقر و فاقہ کی زندگی گزارنے پر مجبور ہوئے ۔ الفریڈ نوبیل کا بڑا بھائی اپنے بڑھاپے میں کہتا تھا کہ میری یادداشت میں سب سے زیادہ تکلیف دہ واقعہ وہ ہے کہ جب میری ماں نے مجھ کو تین پنس کا حقیر سکہ دے کر روٹی خریدنے کے لیے بھیجا اور

میرے بچپنے اور نادانی کی وجہ سے وہ سکہ راستے میں کہیں گر گیا۔

جس طرح ہر رات کی تاریکی کے بعد سپیدۂ سحر نمودار ہوتا ہے اسی طرح نوبیل خاندان کے دن آخر کار پھرنے والے تھے۔ دونوں میاں بیوی الگ الگ اپنی اس جدوجہد میں لگے رہے کہ ایک دن وہ بدحالی سے نکل سکیں اور یہ بٹا ہوا خاندان کسی طرح پھر خوش حالی کے شامیانے تلے یک جا ہو جائے۔

کئی برس کی انتھک محنت کے بعد خلاقانہ مزاج اور ذہن رکھنے والا ایمانیوئل آخر کار کامیابی سے ہم کنار ہوا۔ فن لینڈ ہجرت سے پہلے ہی اس نے دُور سے مار کرنے والی بارودی سرنگ جو زمینی اور بحری افواج کے استعمال میں آسکتی تھی، ایجاد کرلی تھی اور اس کا کامیاب تجربہ بھی کرچکا تھا مگر اس کی اپنی ہم وطن افواج (Swedish Army) کے کارپردازوں نے اس کی ایجاد میں کوئی دلچسپی نہ لی تھی۔ ایمانیوئل نے اب بارودی سرنگوں (Mines) پر نئے زاویے سے دوبارہ کام شروع کیا اور کئی کامیاب تجربوں کے بعد روسی افواج نے اس نئے حربے میں دلچسپی لینا شروع کی۔ بس یہاں سے ایمانیوئل کو وہ کامیابی نصیب ہوگئی جس کے خواب وہ کئی برسوں سے دیکھ رہا تھا۔ روسی افواج کو بارودی سرنگیں بنا کر فروخت کرنے کے لیے ایمانیوئل نے روس کے شہر سینٹ پیٹرز برگ میں ایک کارخانہ قائم کیا۔ اپنی ذہانت، محنت اور لگن کے باعث ایمانیوئل اب اتنا مال دار ہوگیا تھا کہ وہ (1842ء) میں ایک مشینیں بنانے والے کارخانے کا حصہ دار بن گیا۔ اس کارخانے میں روس کی بری اور بحری افواج کے لیے ہتھیار اور کل پرزے بنائے جاتے تھے۔ اس کارخانے میں ایمانیوئل نے اپنی مُوجدانہ صلاحیت کے جوہر دکھانے اور خراد کی مشین (Lathe) بنائی۔ گاڑیوں کے پہیوں پہ لگانے والے Wheel Hub کاٹنے کی مشین، توپ لے جانے والی گاڑیاں (Gun Carriages) اور دوسرے کئی اوزار ایجاد کیے۔ اس کے ساتھ ساتھ

ایمانیوئل نے گرم پانی کے ذریعے عمارتوں کو گرم رکھنے (-Central Heat
ting) کا خیال پیش کیا اور اس کے لیے لوہے کے پائپ بھی بنائے۔
اب وہ دن آ گیا تھا جس کا یہ بٹا ہوا خاندان بے چینی سے انتظار کر رہا
رہا تھا کہ یک جا ہو سکے۔ ایمانیوئل نے اپنے اہل خاندان کو اکتوبر 1842ء میں
روس کے شہر سینٹ پیٹرز برگ بلا بھیجا اور اس طرح نو برس کی عمر میں
الفریڈ نوبیل اپنے بھائیوں اور ماں کے ہمراہ روس میں وارد ہوا۔ حالات
سدھرتے گئے اور اب الفریڈ کے لیے صرف محرومیاں ہی نہیں، خوشیاں ہی
خوشیاں تھیں۔

الفریڈ نوبیل روس میں

زارِ روس نکولائی اول کے دورِ حکومت میں روس پر جبر' زبان بندی اور پولیس کی چیرہ دستیوں سے حکومت کی جاتی تھی ۔ ایسے ماحول میں مغربی یورپ سے' جہاں انقلاب فرانس کے بعد سے سیاسی اکھاڑ پچھاڑ جاری تھی' آنے والے مہاجر کے لیے بسنا اور کاروبار میں حصہ لینا اس وقت تک ممکن نہیں تھا جب تک کہ وہ یہ نہ ثابت کرسکے کہ اس کے پاس جو ہنر اور صلاحیت ہے وہ زار کی حکومت کے استحکام اور بقا کے لیے مفید ثابت ہوسکتی ہے ۔ خوش قسمتی سے اس وقت ایمانیوئل اس معیار پر پورا اترتا تھا لہذا اس کو روس میں بسنے کی اجازت تھی بلکہ اپنا کاروبار پھیلانے کے لیے مواقع بھی فراہم کئے گئے ۔ اس طرح 1846ء میں ایمانیوئل نے ایک بہت بڑا کارخانہ لگایا جس میں بھاپ سے چلنے والے انجن' لوہے کے پائپ اور دوسری مشینیں بننی شروع ہوئیں ۔ اس کارخانے نے نہ صرف روسی حکومت بلکہ دوسرے کاروباری اداروں کا بھی اعتماد حاصل کرلیا۔

ایمانیوئل کا اپنا مکان تھا اور بیوی بچے ہمراہ خوش و خرم تھے ۔ اس دوران ایمانیوئل کے تین اور بیٹے پیدا ہوئے مگر سب بچپنے ہی میں انتقال کرگئے ۔

ایمانیوئل ایک غیرت مند انسان تھا ۔ اس نے کاروباری کامیابی کے بعد سویڈن کے قرض خواہوں کی پائی پائی چکا دی ۔ حالات اتنے بہتر ہوچکے

تھے کہ اس کے تینوں بیٹوں کی ' جن میں الفریڈ بھی شامل تھا ' گھر پر ہی تعلیم کے لیے اچھے سے اچھے اور قابل استاد مقرر ہوئے جن میں علم کیمیا کے مشہور استاد نکولائی زینن (Nickolai Zenin) اور سویڈش زبان کے ماہر اور مورخ لارس سالمیسن (Lars Satesson) جیسے نابغہ روزگار شامل تھے جن کے ذریعے نوبیل خاندان کے ہونہار بچے اپنے تاریخی کردار ادا کرنے کی راہ پر گامزن ہوئے۔

باپ سے قربت اور اس کی خلاقانہ صلاحیتوں پر گہری نگاہ رکھنے والے الفریڈ نے باپ کے نقش قدم پر چلنا شروع کیا اور ایجادات کے لیے تجربات شروع کیے ۔ الفریڈ کے اپنے نوشتوں سے معلوم ہوتا ہے کہ جوانی کے ایام میں بھی وہ کمزور اور غیر صحت مند ہونے کے باوجود اپنے کام میں مگن رہتا ۔ وراثت میں ملنے والی کچھ کر گزرنے کی خصلت سے الفریڈ نے خوب کام لیا ۔ اس کا ثبوت یہ ہے کہ ایمانیوئل نے بھی جو فطرتاً کم گو اور تعریف میں کنجوسی کا قائل تھا ' اپنے بیٹے الفریڈ کے بارے میں توصیفانہ کلمات سے بھرپور خط لکھے۔

اپنے ذہین اور محنتی باپ کی معیت میں رہ کر الفریڈ نے اپنی ذہنی ' فنی اور فطری خلاقانہ صلاحیت کو خوب خوب صیقل کیا ۔ ایمانیوئل نے ' جو اپنے بیٹے کی ذہانت کا دل سے قائل ہو چکا تھا ' ہونہار بروا کے چکنے چکنے پات دیکھ کر اس کو سترہ سال کی عمر (1850ء) میں ہی کئی ملکوں کے تعلیماتی اور تجرباتی دوروں پر روانہ کیا ۔ اس دوران الفریڈ نے اپنے آبائی ملک سویڈن ' جرمنی ' فرانس ' اٹلی اور شمالی امریکہ کے ملکوں کا سفر کیا۔

اس سفر کی تفصیلی روداد تو نہیں ملتی تاہم یہ پتہ ضرور چل جاتا ہے کہ الفریڈ نوبیل نے علم کیمیا میں اپنی خصوصی دلچسپی کی وجہ سے پیرس میں کافی وقت گزارا ۔ پیرس میں الفریڈ کو کیمیائی تجربات کرنے کے بہت سے مواقع نصیب ہوئے اور اس کو اپنے کیمیائی علم کو فزوں تر کرنے کا وقت

ملا۔

پیرس کے بعد الفریڈ نوبیل نیویارک گیا ۔ نیویارک کے سفر کے بارے میں بھی زیادہ تفصیلات نہیں ملتیں ۔ ہاں اتنا ضرور معلوم ہوتا ہے کہ وہاں مشہور زمانہ موجد جان ایرکسن (John Ericsson) سے ' جو الفریڈ کے باپ کا ہم عمر تھا ' الفریڈ کی ملاقات ہوئی ۔ جان نے بھاپ سے چلنے والی مشین ' گرم ہوا کے استعمال اور حربی مشینوں کے میدان میں کار نمایاں انجام دیے تھے ۔ الفریڈ نے جان کی صحبت سے بہت کچھ سیکھا جو اس کی آئندہ زندگی میں بہت کام آیا۔

اس سفر سے الفریڈ کو مختلف زبانیں سیکھنے میں بھی مدد ملی ۔ الفریڈ نوبیل کے سب سے مستند سوانح نگار ہنرک شوک (Henrik Schuk) نے الفریڈ کے بچپن کے واقعات کا تذکرہ کرتے ہوئے لکھا ہے کہ الفریڈ اپنے ہم عمر لوگوں سے علمیت اور ذہنی پختگی میں میلوں آگے دکھائی دیتا تھا ۔ وہ ایک طبّاع اور تربیت یافتہ کیمیا گر تھا ۔ اس کو اوائل عمر میں ہی انگریزی ' جرمن ' فرانسیسی ' روسی اور اپنی مادری زبان سویڈش میں مہارت حاصل ہوگئی تھی ۔ اس کا ذہنی جھکاؤ ادب کی طرف تھا ' خصوصاً انگریزی ادب کے بارے میں اس کا علم کافی وسیع تھا ۔ اگر الفریڈ کی دلچسپیاں ایجادات کی طرف نہ ہوتیں تو شاید وہ ایک بڑا ادیب ہوتا ۔ الفریڈ کے اسی زمانے کے خطوط پڑھ کر اندازہ ہوتا ہے کہ وہ ایک ذہین مگر بیمار اور خوابوں کی دنیا میں رہنے والا نوجوان تھا جس کو تنہائی پسند تھی ۔ غالباً یہ سب اس کے بچپن کے حالات اور اس کی محرومیوں کا پرتو تھا جن سے وہ اپنی اوائل عمر میں دوچار ہوا تھا۔

جنگ ، ہتھیار اور نوبیل خاندان

1853ء سے 1856ء تک جاری رہنے والی جنگ کریمیا (Crimean War) کے دوران ہی الفریڈ نوبیل سینٹ پیٹرز برگ واپس پہنچا اور اپنے بھائیوں کے ہمراہ اپنے باپ کے اسلحے بنانے والے کارخانے میں ملازم ہوگیا۔ اس وقت جاری جنگ کے پیش نظر روسی فوجوں کو نئے نئے اسلحے سے لیس کرنے کی ضرورت تھی اور اس موقع سے نوبیل خاندان کے کاروبار نے خوب مالی فائدہ اٹھایا اور شہرت کمائی۔ باوجود اس کے کہ اس زمانے میں روس میں ' جو اس وقت ایک پس ماندہ ملک تھا ' اچھے کاری گروں کا کال تھا۔ الفریڈ کے باپ نے کثیر تعداد میں جنگی سامان بنایا جس میں اس کے اپنے ایجاد کردہ اسلحے بھی شامل تھے۔

روس میں بچھایا جانے والا ریلوے کا جال بھی ان ہی دنوں عروج پر تھا۔ اس کے لیے ایمانیوئل کے کارخانے نے بہت سامان بنایا۔ جلدی جلدی گولیاں چلانے والی بندوق (Rapid Fire Rifle) ' توپیں ' دخانی جہازوں میں استعمال ہونے والی مشینیں اور پرزے بنا بنا کر ایمانیوئل نے خوب دولت بھی کمائی اور نامور بھی ہوا۔ اس کے بنائے ہوئے (دخانی جہازوں میں استعمال ہونے والے) پرزوں اور مشینوں کے اعلیٰ معیار کا اندازہ اس سے ہوسکتا ہے کہ 1850ء میں بنائے گئے دخانی جہاز 1914ء میں ہونے والی پہلی جنگ عظیم میں (چونسٹھ برس بعد) بھی استعمال ہوتے۔

روسی حکومت کی ساری خدمات کے صلے میں ایمانیوئل سونے کے تمغے سے نوازا گیا جو ایک غیر ملکی کے لیے بہت بڑا اعزاز تھا۔

اس دوران اپنے باپ کے کارخانے میں ملازمت اور روسی فوجوں کی خدمت کے لیے بنائے جانے والے سامان کی تیاری سے ایمانیوئل کے بیٹوں کو جن میں الفریڈ نوبیل بھی شامل تھا ' اپنی صلاحیتیں بروئے کار لانے ' انھیں صیقل کرنے اور نئے نئے تجربات سے بہت کچھ سیکھنے کا موقع ملا۔

ایمانیوئل نوبیل کی سب سے اہم ایجاد سمندر میں بچھائی جانے والی بارودی سرنگیں (Sea Mines) جس کو روسی حکومت نے پہلے بے اعتنائی سے رد کر دیا تھا ' جنگ کے دوران اچانک "داشتہ آید بہ کار" کے مصداق استعمال ہوئیں اور روسی فوجوں نے ان سے بہت فائدہ اٹھایا۔ اپنے بیٹے لڈوگ (Ludwig) کی مدد سے ایمانیوئل نوبیل نے اپنی ایجاد کردہ بارودی سرنگوں کا ایسا جال سمندر میں بچھا دیا کہ برطانوی بحریہ کا کمان دار ایڈمرل نیپئر (Admiral Napier) باوجود اپنی قہار بحری طاقت کے فن لینڈ کی بندرگاہوں کے پاس بھی نہ پھٹک سکا۔ محققین کا خیال ہے کہ بارودی سرنگوں کے بارے میں ایمانیوئل کی لکھی ہوئی کتاب جس میں رنگین نقشے بھی پیش کئے گئے ہیں ' دراصل اس کے ہونہار فرزند الفریڈ نوبیل کی تصنیف تھی۔

1856ء میں میثاق پیرس کے تحت ہونے والی جنگ بندی اور زار نکولائی کی معزولی کے ساتھ ہی نئی حکومت نے ایمانیوئل نوبیل سے کئے ہوئے تمام معاہدے جن کے تحت اس کے کارخانوں سے جنگی سامان خریدا جاتا تھا ' منسوخ کر دیئے حالانکہ اس کے کارخانے اس وقت کثیر مقدار میں اسلحے اور دوسرے پرزہ جات ہی بناتے تھے۔ اس ناگہانی صورت حال نے جہاں ہزاروں کاری گروں کو بے کاری اور عسرت کے غار میں دھکیلا وہاں

ایمانیوئل خاندان کے کاروبار کو ناقابل تلافی نقصان بھی پہنچایا ۔ باوجود اس کے کہ نوبیل خاندان نے بہت پھرتی سے اپنے کارخانے کی کارکردگی کو دخانی کشتیوں میں استعمال کی جانے والی مشینوں کی تیاری کی طرف موڑ دیا ' ساری کوششوں کے بعد بھی وہ ادارہ جس نے روس کی افواج کی مشکل کے وقت میں اتنی خدمت کی تھی ' دیوالیہ ہونے کے قریب پہنچ گیا ۔ الفریڈ نوبیل کو جس نے اپنے سفر کے دوران کئی یورپی زبانیں سیکھ لیں تھیں ' اس کے باپ نے اس غرض سے لندن اور پیرس روانہ کیا کہ وہ وہاں کے بڑے مالیاتی اداروں سے مل کر ایسے قرضوں کا بندوبست کر سکے جن سے نوبیل خاندان کا کاروبار ایک بار پھر دیوالیہ ہونے سے بچ جائے ۔ بد قسمتی سے ' باوجود اپنی ساری کوششوں کے ' الفریڈ نوبیل اس سفر سے خالی ہاتھ واپس آیا اور ایمانیوئل ایک بار پھر دیوالیہ ہوگیا ۔ اکیس سال قبل جیسا تلاش ایمانیوئل نوبیل روس آیا تھا ویسا ہی تلاش اپنی بیوی اور چھوٹے بیٹے کے ساتھ 1859ء میں اپنی جنم بھومی سویڈن واپس آگیا ۔ الفریڈ نوبیل اور اس کا بھائی لڈوگ (Ludwig) کارخانے کے خاکستر سے جو کچھ ممکن ہو ' بچانے کی غرض سے روس ہی میں رک گئے ۔ ادھر لڈوگ کارخانے کے اثاثے کو بچانے کی بھاگ دوڑ میں مصروف تھا ادھر الفریڈ نوبیل اپنے کیمیائی اور میکانیکی تجربات میں جٹ گیا جس کا موقع اس کو کارخانے کے چلتے اور بیٹھ جانے کے عمل ' اپنی بیماری اور باپ کے لیے کاروباری سفر اختیار کرنے کی وجہ سے نہ مل سکا تھا ۔ یہیں سے اس کی قابل ذکر تجرباتی کامیابیوں کی شروعات ہوئی ۔ الفریڈ نوبیل نے قیامِ روس کے دوران ہی اپنی پہلی تین ایجادات پیٹنٹ کرائیں جو گیس ناپنے کا آلہ ' سیال ناپنے کا آلہ اور ہوا کے دباؤ کے ناپنے کا آلہ تھیں ۔

1.	Gas Measuring Apparatus	1857
2.	Apparatus For Measuring Liquids	1859

3. Barometer **1859**

اس وقت تو ان ایجادات کی زیادہ اہمیت نہ تھی مگر آگے چل کر یہ تینوں آلات بہت کام آنے اور آج بھی گھر گھر کام آتے ہیں۔

آتش سیال

(Nitroglycerine)

مشینوں کی آواز سے گونجتی ہوئی آج کی صنعتی دنیا ان ایجادات کی مرہون منت ہے جو 1860ء کی دہائی اور اس کے بعد ہوئیں ۔یہی وہ زمانہ ہے جہاں سے وقت کی نبض نے تیز دھڑکنا شروع کیا اور وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ تیز سے تیز تر ہوتی گئی ۔صنعت کے ہر میدان میں کارخانوں نے سر اٹھانا شروع کیا ، مشکل اور ناقابل تسخیر تعمیراتی منصوبوں کے خوابوں کی تعبیر نظر آنے لگی ۔سب سے زیادہ پیش رفت نقل و حمل اور سفر کے وسائل میں ہوئی ۔مورخین بیسویں صدی کے صنعتی انقلاب کو اس کی تیسری دہائی کا معجزہ قرار دیتے ہیں مگر انصاف کی نظر سے دیکھا جائے تو اس "معجزے" کی بنیاد دراصل انیسویں صدی (1860ء) میں اس وقت پڑی جب انہی میں نائٹروگلیسرین (Nitroglycerine) ایجاد ہوئی ۔

یورپ میں ہونے والی ایجادات نے انیسویں صدی ہی میں ترقی کے دروازے کھول دیے تھے اور یہ سب 1860ء کے بعد سے شروع ہوا ۔ ظاہر ہے کہ کسی ملک یا کسی خطے کی ترقی کے لیے مواصلات کا اچھا اور قابل اعتبار نظام ایک ضروری جز ہوتا ہے ۔لہذا اس دور میں یورپ میں باربرداری اور سفر کے لیے ریلوے اور شہروں ، ملکوں کو ملانے والی شاہراہیں بنانے کا کام زور شور سے شروع ہوا ۔پہاڑی علاقوں سے سڑکیں نکالنا اور دشوار گزار

گھاٹیوں اور پہاڑوں کی وادیوں سے بہنے والے دریاؤں پر پل بنانا نہایت مشکل کام تھا اس لیے کہ اس سارے عمل میں سنگلاخ چٹانیں حائل ہوتی تھیں جن کو توڑنا ایسا عمل تھا جس کے لیے انسان کی صرف جسمانی طاقت ہی کافی نہ تھی ۔ ایسے موقعوں پر دھماکے کی مدد سے چٹانیں اڑا کر ان میں راستہ بنائے بغیر چارہ نہ تھا ۔ اس خطرناک اور مشکل کام کے لیے بارود (Gun Powder) ہی کا استعمال مروج تھا جو پانچ سو سال قبل ایجاد ہو چکا تھا ۔

بارود کے ساتھ مشکل یہ تھی کہ اولاً تو یہ بہت مہنگا پڑتا تھا ' ثانیاً یہ کہ اس کا دھماکہ اتنا طاقتور نہ ہوتا تھا جس سے بڑی بڑی چٹانیں ایک ہی دھماکے سے اڑائی جا سکیں ۔ اس مرحلے کو سر کرنے کی غرض سے سائنسدان ہمہ وقت کسی ایسے دھماکہ خیز مادے کی تلاش میں تھے جو بارود سے کئی گنا زیادہ طاقتور ہو اور موثر بھی ہو ۔

آخر کار 1846ء میں اٹلی کے سائنسدان اسانیو سوبریرو (Ascanio Sobrero ' 1812ء -- 1888ء) نے برسوں کی محنتِ شاقہ کے بعد نائٹرو گلیسرین ایجاد کی ۔ نائٹرو گلیسرین ایک سیال ہے جو گلیسرین (Glycerine) کو شورے کے تیز شدہ تیزاب (Nitric Acid) اور گندھک کے خالص تیزاب سے ملا کر بنایا جاتا ہے ۔ اس کا فارمولا تھا: $C_3H_5O_3(No_2)_3$

نائٹرو گلیسرین سیال ہونے کے باوجود اتنی خطرناک دھماکہ خیز نکلی کہ ذرا سی بد احتیاطی یا جھٹکا لگنے سے زور دار دھماکے کے ساتھ پھٹ جاتی ۔ اس کی یہ خصوصیت (یا اس کو خرابی کہہ لیجیے) بارود کے نعم البدل کے طور پر اس کے استعمال کے آڑے آئی ۔ کافی عرصے تک سائنسدان نائٹرو گلیسرین میں صرف دلچسپی ہی لیتے رہے مگر اس کے لیے کوئی قابل عمل اور محفوظ استعمال کا طریقہ نہ تلاش کر سکے ۔

الفریڈ نوبیل چونکہ اپنے باپ کے روسی کارخانے میں فوجی استعمال کے لیے بارودی سرنگیں (Land/Sea Mines) تیار کرتا رہا تھا اس لیے

اس کا رجحان دھماکہ کرنے والی اشیاء ہی کی طرف رہتا ۔ اسی اثناء میں نکولائی زینن (Nickolai Zenin) نے جو الفریڈ کا استاد بھی رہ چکا تھا ' اور پروفیسر یولی ٹراپ (Prof.Yuli Trapp) نے الفریڈ کی توجہ سیال نائٹروگلیسرین اور اس کی طاقتور اور موثر دھماکہ کرنے کی خصوصیت کی طرف مبذول کرائی ۔

نائٹروگلیسرین کے استعمال سے گریز کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ سائنسدان اس کا دھماکہ کرنے کا کوئی محفوظ طریقہ تلاش نہ کرسکے تھے ۔ بارود کو تو فلیتے میں آگ لگا کر دور سے اڑایا جا سکتا تھا مگر نائٹروگلیسرین کا دھماکہ کرنے کا کوئی آسان اور محفوظ طریقہ ایجاد نہیں ہوا تھا۔

الفریڈ کے باپ ایمانیوئل کی روس سے سویڈن واپسی کے بعد سے معاشی بدحالی نے اس کے خاندان کو اس طرح گھیرا تھا کہ وہ کچھ کرنے کے قابل نہ تھے حالانکہ 1857ء میں نوبیل خاندان نے پیرس کے سرمایہ کاروں سے قرض حاصل کرنے کی کوشش کی تھی جس میں ناکامی ہوئی ۔ ایک بار پھر قسمت آزمائی کے لیے ایمانیوئل نے اپنے ہونہار فرزند الفریڈ کو پیرس بھیجا اور اس بار قسمت نے یاوری کی ۔ الفریڈ نے نائٹروگلیسرین پر مزید تحقیق اور نئی ایجادات کے مضمرات اور ممکنات ایسی چابک دستی سے پیش کیے کہ پیرس کے بینکار ایک لاکھ فرانسیسی فرانک کا قرض دینے پر راضی ہوگئے ۔ اس رقم سے ایمانیوئل نوبیل نے سویڈن میں Helenbourg کے مقام پر ایک کارخانہ لگایا جس میں اس نے نسبتاً آسان طرح سے نائٹروگلیسرین تیار کرنے کا طریقہ ایجاد کیا ۔ اس کے ساتھ اس نے بارود میں دس فی صد نائٹروگلیسرین ملا کر ایک زیادہ طاقتور دھماکہ کرنے والا سفوف تیار کیا ۔ اس نئے اور زیادہ طاقتور بارود کو فلیتے کی مدد سے چٹانیں اڑانے کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا تھا اور آتشیں اسلحے میں بارود کی جگہ بھی بھرا جا سکتا تھا ۔ اگرچہ ایمانیوئل نڈر تھا اور اس میدان میں تجربہ رکھتا تھا مگر اس کو دھماکہ پر قابو رکھنے کی تربیت نہ تھی لہذا اس دوران اس کے خاندان کے افراد جو

کارخانے ہی کی ملحقہ عمارت میں رہتے تھے' ایک ایسے آتش فشاں پر بیٹھے تھے جو کسی وقت بھی بھک سے اڑ سکتا تھا۔

الفریڈ نوبیل اپنے کیمیائی علم اور تجربے کی بنا پر کافی قابل ہو چکا تھا اس لیے اس کو روس سے واپس بلوایا گیا تاکہ وہ اس نئے کاروبار میں اپنے باپ کی مدد کر سکے۔ الفریڈ کے سامنے اس وقت دو مسئلے حل طلب تھے۔ پہلا مسئلہ سیال نائٹروگلیسرین سے دھماکہ کرنے کا کوئی محفوظ اور قابل عمل طریقہ دریافت کرنا تھا۔ دوسرا مسئلہ نائٹروگلیسرین کو ایسی شے میں تبدیل کرنا تھا کہ اس کی نقل و حمل میں دھماکے کا خدشہ نہ رہے اور ساتھ ہی ساتھ اس کی دھماکہ کرنے کی طاقت میں بھی کمی واقع نہ ہو۔ اس مسئلے پر الفریڈ کے اپنے باپ سے اختلافات رہے۔ آخر کار الفریڈ نے یہ خیال پیش کیا کہ کیوں نہ بارود اور نائٹروگلیسرین دونوں اپنی اصلی حالت ہی میں استعمال کیے جائیں مگر اس طرح کہ فلیتے کے ذریعے بارود کا ایک بہت خفیف سا دھماکہ کیا جائے جس کی وجہ سے نائٹروگلیسرین دھماکے سے پھٹ جائے۔

تیس سال کی عمر میں الفریڈ نوبیل نے اپنے باپ کی تجربہ گاہ میں ان ہی خطوط پر پچاس ساٹھ چھوٹے چھوٹے دھماکے کرنے کے تجربوں کے بعد معرکتہ الآرا Detonator ایجاد کیا۔ اس کا طریقہ کار یہ تھا کہ کسی دھات کے خول (Capsule) میں بند سیال نائٹروگلیسرین کا دھماکہ کرنے کے لیے لکڑی کی ایک چھوٹی سی ڈبیہ میں بھرے ہوئے بارود کو فلیتے کے ذریعے اڑایا جائے۔ یہ طریقہ محفوظ بھی ثابت ہوا اور کامیاب بھی رہا۔ بعد میں چھوٹے دھماکے کے لیے پارے (Fulminate of Mercury) کا استعمال کیا گیا اور اس طرح یہ دھماکہ کرنے والی دھماکہ خیز ایجاد 1865ء میں پیٹنٹ ہوئی۔

بیسویں صدی کے مشہور محققین اور سائنسدانوں نے بار بار کہا ہے کہ انسانی تاریخ میں بارود کی ایجاد کے بعد Detonator بنانے کا خیال سب سے بڑا کارنامہ ہے۔ لوگ الفریڈ نوبیل کو ڈائنامائٹ کا موجد سمجھ کر بڑا مانتے

ہیں حالانکہ سچ تو یہ ہے کہ Detonator کی ایجاد الفریڈ نوبیل کی زندگی کا سب سے بڑا کارنامہ ہے اس لیے کہ یہ نہ صرف ایک ایجاد تھی بلکہ جدت بھی تھی ۔ آج تک دھماکہ کرنے کے سارے طریقے خواہ وہ امن کے لیے ہوں یا جنگ کے لیے ' اسی بنیاد پر کیے جارہے ہیں ۔خود الفریڈ نوبیل کا بھی یہی خیال تھا کہ یہ اس کا سب سے اہم کارنامہ ہے۔

الفریڈ نوبیل کا خاندان جس قسم کے کام اور ایجادات میں مشغول تھا اور جس لگن ' محنت اور تندہی سے وہ لوگ یہ سب کچھ کررہے تھے 'اس میں خطرات کے بہت امکانات تھے اس لیے کہ ان کارگزاریوں میں ان کا تجربہ نہ ہونے کے برابر تھا۔تجربہ ہی انسان کو حادثات اور پسپائی سے بچنے میں مدد فراہم کرتا ہے۔

بدقسمتی سے 3 ستمبر 1864، کو وہی ہوا جس کا خطرہ ایک عرصہ سے منڈلا رہا تھا ۔ ایمانیوئل کا پورا کارخانہ جو اس نے سویڈن میں ہیلین بورگ کے مقام پر قائم کیا تھا اور جس میں اس کے سارے نئے تجربات ہورہے تھے ' ایک خوف ناک دھماکے سے راکھ کا ڈھیر بن گیا۔ اس دھماکے میں پانچ افراد ہلاک ہوئے جن میں الفریڈ نوبیل کا سب سے چھوٹا بھائی ایمل (Emil) بھی شامل تھا جس کی عمر صرف 20 سال تھی ۔ ایمل کچھ ہی دن پہلے میٹرک کے امتحان میں کامیاب ہوا تھا اور کارخانے میں اپنے باپ کی مدد کیا کرتا تھا۔ ایمانیوئل خود بھی ایسا زخمی ہوا کہ آٹھ برس کے طویل عرصے تک بستر سے لگا رہا ۔ ایمانیوئل کی بیوی جو پہلے ہی بہت مشکلات کا شکار ہوچکی تھی ' ایک بار پھر شدید آزمائش میں مبتلا ہوگئی ۔ اس امتحان میں اینڈریٹ نے بہت ثابت قدمی کا مظاہرہ کیا اور اپنے خاندان کے اجزائے ترکیبی کو بدقت تمام یکجا رکھا۔ الفریڈ نوبیل نے بھی جو نہ صرف معجزاتی طور پر زندہ بچ گیا تھا بلکہ اس کو گزند تک بھی نہ پہنچی تھی ' اپنی ماں کا بھرپور ساتھ دیا ۔ اس حادثے نے ایمانیوئل کو پھر اسی مقام پر لا کھڑا کیا جہاں وہ پہلے کبھی تھا یعنی پائی پائی

کو محتاج ۔ مگر ایمانیوئل کے ارادوں ' اس کی اپج اور اس کے خلاقانہ ذہن نے ہار ماننے سے انکار کر دیا۔

شدید معذور اور بستر تک محدود رہنے والے ایمانیوئل کا ذہن اب زیادہ تیزی سے کام کر رہا تھا ۔ آٹھ برس کے عرصے میں اس پیدائشی موجد نے اپنے وطن سویڈن اور اس کی افواج کے لیے (جنھوں نے اس کو قابل عقتانہ سمجھا تھا حتیٰ کہ وہ مایوس ہو کر روس ہجرت کر گیا تھا) تین کتابیں تصنیف کیں جن کا مرکزی متن تھا ۔ " زیادہ دفاعی تیاریوں اور قیمتی جانوں کے نقصان کے بغیر اپنے وطن کو حال اور مستقبل میں کسی بڑے اور زیادہ طاقتور دشمن سے محفوظ رکھا جاسکتا ہے" ۔ کتابوں کے نام تھے :

1. Cheap Defence of Country's Roads (Land Mines)
2. Cheap Defence of Archipelagos (Sea Mines)
3. Proposal For Country's Defence- A New Year's Gift to Swedish People, 1871.

ان کتابوں میں پچاس پچاس صفحات کا متن سویڈش زبان میں ہے اور ہر کتاب میں ہاتھ سے بنائی ہوئی آٹھ آٹھ تصاویر ہیں جن میں بارودی سرنگوں کے دھماکوں کے مناظر پیش کیے گئے ہیں۔

ایمانیوئل کی آخری تصنیف جدت اور خلاقانہ ذہنیت کی وہ دستاویز ہے جس میں اس نے پلائی وڈ بنانے کے خیال کا تفصیل سے تذکرہ کیا ہے اور اس ایجاد کی افادیت کے بارے میں وہ باتیں لکھی ہیں جن کو اگر آج کے تناظر میں دیکھا جائے تو کسی نجومی کی پیش گوئی معلوم ہوتی ہیں ۔ اس نے لکھا کہ اگر لکڑی سے کاٹی ہوئی پتلی پتلی تین پرتیں آڑی ترچھی ایک دوسرے پر چپکا کر ان پر دباؤ ڈالا جائے حتیٰ کہ وہ سوکھ کر پوری طرح چپک جائیں تو ایک ایسی لکڑی کی چادر تیار ہو جائے گی جس سے تعمیرات میں کام آنے والی اور روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی بہت سی چیزیں بنائی جاسکیں گی ۔ اس نے مزید لکھا کہ ایک وقت وہ آئے گا جب انسان کی بنائی

ہوئی لکڑی کی چادر سے بچوں کے پالنے ' برتن ' میت کے لیے تابوت ' مکانات بنائے جاسکیں گے حتیٰ کہ اس چادر سے ایسے پائپ بھی تیار کیے جاسکیں گے جن کے ذریعے صحارا کا ریگستان تک سیراب ہو سکے گا ۔ اس کے علاوہ زلزلے کی زد میں آنے والے علاقوں میں مکانات تعمیر ہوسکیں گے ' نہرسوئیز (جو ان ہی دنوں مکمل ہوئی تھی) اور پناما نہر کے اطراف (جس پر کام شروع ہو رہا تھا) بستیاں بسائی جاسکیں گی ۔ نہ صرف یہ کہ اتنی ساری چیزیں اس لکڑی کی چادر سے بن سکیں گی بلکہ ان کی بدولت سویڈن کے ہزاروں بے روزگار کام سے لگ سکیں گے اور ساتھ ہی دوسری خام اشیاء جو ان چیزوں کے بنانے میں صرف ہوں گی ' دوسرے بہتر کاموں میں لگائی جاسکیں گی ۔

آتش خانہ

(دنیا کا پہلا نائٹرو گلیسرین تیار کرنے کا کارخانہ)

سویڈن کا بیشتر علاقہ سنگلاخ پہاڑوں ، دریاؤں اور جھیلوں پر مشتمل ہے ۔ ایسے علاقوں میں سفر کے وسائل مشکل اور وقت طلب ہوتے ہیں۔ راستے ، سڑکیں ، پل اور ریلوے کے نظام کو بنانے کے لیے ایسے دشوارگزار ماحول میں کام کئی گنا مشکل ہو جاتا ہے ۔ 1860ء کی دہائی میں سویڈن میں ریلوے کے نظام کا کام شروع ہوگیا تھا جس میں پہاڑیوں کو توڑ کر راستے نکالنا ، سرنگیں کھودنا اور وادیوں کو ریل کی پٹریوں کے لیے مسطح بنانے کے لیے بہت بڑے پیمانے پر دھماکہ خیز مادے کی شدت سے ضرورت تھی لیکن اس کے لیے پانچ سو برس قبل ایجاد ہونے والا بارود ناکافی تھا۔

الفریڈ کے Detonator کی ایجاد اور اس کے پیٹنٹ ہونے کے بعد سب سے بڑا مسئلہ یہ تھا کہ دھماکہ خیز سیال نائٹرو گلیسرین بڑے پیمانے پر کارخانے میں بنایا جائے اور اس کا پیٹنٹ حاصل کیا جائے تاکہ اس صنعت کو عام کیا جا سکے ۔ الفریڈ نے نائٹرو گلیسرین کے تجرباتی دھماکے اپنے کارخانے میں ، زیر آب اور پہاڑوں میں کیے تھے جس کی بنا پر اس نوجوان موجد کی ہمت بڑھ گئی تھی ۔ مختلف پریشانیوں ، وسائل کی کمی ، مقدمات کی بھرمار اور دھماکوں سے ہونے والے نقصانات پر لوگوں کے احتجاج کے

باوجود الفریڈ نے ہمت نہ ہاری ۔ اس نے اپنے بھائی کے مشورے پر کہ "اس خطرناک راستے سے بچ کر چلو جس نے ہمارے خاندان کو تباہیوں کے سوا کچھ بھی نہیں دیا" کان نہیں دھرا ۔ الفریڈ اب تن من دھن سے اس بات پر تلا ہوا تھا کہ کسی طرح نائٹروگلیسرین بنانے کا پیٹنٹ حاصل کرسکے اور اس کے خاندان کی تباہ شدہ ساکھ اور معیشت بھی بحال ہوسکے ۔

خدا خدا کرکے 14 اکتوبر 1863ء کو سویڈن کی حکومت کے پیٹنٹ آفس (Patent Office) نے الفریڈ کا پہلا پیٹنٹ (1261) دیا ۔ یہ "بارود بنانے کا ایک طریقہ" کے نام سے تھا ۔ اس کے بارے میں اس سے زیادہ معلومات دستیاب نہیں کہ الفریڈ کن طریقوں سے نائٹروگلیسرین تیار کرتا تھا ۔

نائٹروگلیسرین پر پابندی کے لیے مختلف حلقوں کے احتجاج اور سیاسی دباؤ کے باوجود اپنی ذہانت ' سلیقہ مندی اور بے شمار تجربات دکھانے کے بعد الفریڈ نوبیل ریلوے بورڈ کے حکام کو یہ باور کرانے میں کامیاب ہوگیا کہ سویڈن کی سنگلاخ پہاڑیوں میں لاتعداد سرنگیں بنانے کے لیے بارود کے مقابلے میں الفریڈ کے ایجاد کردہ نائٹروگلیسرین اور Detonator کے ذریعے دھماکہ کرنے کا طریقہ کار ہی قابل استعمال ہے اور موثر بھی ۔

ریلوے بورڈ کی طرف سے الفریڈ کا ایجاد کردہ دھماکہ کرنے والا مادہ بڑے پیمانے پر خریدنے کی پیش کش ہوئی مگر مشکل یہ تھی کہ دھماکوں سے ہونے والی ممکنہ تباہیوں کے پیش نظر الفریڈ کو اپنا کارخانہ بنانے کے لیے کہیں کوئی محفوظ جگہ نہیں مل رہی تھی ۔ الفریڈ جہاں بھی جاتا ' لوگ نہ صرف احتجاج کرتے بلکہ عدالتی کارروائیاں بھی کرنے سے باز نہ آتے ۔ صحیح معنوں میں زرخیز ذہن ہر مشکل مرحلے پر اپنی زرخیزی کی بنا پر کوئی نہ کوئی حل تلاش کر ہی لیتا ہے ۔ الفریڈ کے زرخیز ذہن نے تنگ آکر ایک قلابازی کھائی اور اپنی مشکل کا ایک اچھوتا حل تلاش کرلیا ۔ اس نے اسٹاک ہوم

سے کچھ فاصلے پر واقع جھیل میلاران کے بیچوں بیچ لنگرانداز ایک بڑے بجرے (Barge) پر اپنا کاروبار جمایا اور نہایت کفایت شعاری کے ساتھ تیار ہوکر اس کی مصنوعات ریلوے بورڈ کے ہاتھوں فروخت ہونے لگیں۔

الفریڈ نوبیل کی اس کامیابی سے متاثر ہوکر اس کو سویڈن کا ایک سرمایہ دار مل گیا جس کے ساتھ مل کر اپنے باپ کی شراکت میں الفریڈ نے دھماکہ خیز مصنوعات بنانے والی دنیا کی پہلی کمپنی قائم کی جس کا نام "نائٹروگلیسرین لمیٹڈ" رکھا گیا اور اس کمپنی کو بدقت تمام سویڈن کے ایک غیرآباد دور افتادہ مقام Vinterviken میں نائٹروگلیسرین بنانے کے لیے کارخانہ لگانے کی اجازت مل گئی ۔ یہ کارخانہ تقریباً پچاس برس تک اپنی مصنوعات فروخت کرتا رہا۔

میلاران جھیل کے تیرتے ہوئے کارخانے میں مدد کے لیے الفریڈ نے اپنے بچپنے کے ایک دوست الارک لائیڈبک (Alarik Leidbeck) کو ساتھ ملا لیا ۔ لائیڈبک کی یہ شراکت الفریڈ کے ساتھ زندگی بھر قائم رہی ۔ اسی کے ساتھ مل کر الفریڈ نے بعد میں دنیا کے کئی ممالک میں اپنی مصنوعات تیار کرنے کے لیے بڑے بڑے کارخانے لگائے۔

اس اشتراک اور اس کے نتیجے میں ملنے والی کامیابی کے بعد الفریڈ نوبیل نے سفر کی ٹھانی اور اپنی ایجادات کی افادیت کا پرچار کرنے کے لیے ملکوں ملکوں پھرا ۔ اپنی ایجاد کے محفوظ طریقہ استعمال کا پرچار اس نے ڈاک کے ذریعے بھی کیا جو اس زمانے کے لیے ایک انوکھا طریقہ تھا ۔ اگرچہ لوگوں کی غفلت اور لاپروائی کی وجہ سے کئی حادثات ہوئے مگر مجموعی طور پر الفریڈ نوبیل کی ایجاد سے کان کنی اور سرنگوں کی کھدائی میں بہت آسانیاں بھی ہوئیں اور مالی منفعت بھی ۔ نائٹروگلیسرین کے کامیاب استعمال نے اس وقت کی انجینیرنگ کی سب سے بڑی مشکل امریکہ کی ریاست (Nevada کے پہاڑوں کے درمیان سے ریلوے کی پٹریاں بچھانے) کا حل نکالا ۔ الفریڈ کے

بتائے ہوئے طریقہ کار سے نائٹروگلیسرین کا استعمال ریلوے بورڈ کے لیے نہایت سُودمند اور نسبتاً آسان ثابت ہوا ۔ اس کامیابی سے الفریڈ نوبیل کی بہت ہمت افزائی ہوئی اور اس نے انسانیت کی بھلائی کے خیال سے اپنی ایجادات کو دوسرے ملکوں میں متعارف کرانے کا ارادہ کرلیا۔

الفریڈ نوبیل اس بات سے اچھی طرح واقف تھا کہ بین الاقوامی منڈی میں اس کی ایجاد کی بہت کھپت ہے ۔ اس کو اس بات کا بھی احساس تھا کہ لوگ اس کی ایجاد کی نقل بھی آسانی سے کرسکتے ہیں اور یہ بھی خیال تھا کہ اس کے اپنے تجربے کے مطابق نائٹروگلیسرین کی نقل و حمل میں بہت سے خطرات ہوں گے ۔ جو نسل انسانی کے لیے مضر ہوسکتے ہیں ۔ اس خیال کے پیش نظر الفریڈ نے سوچا کہ جہاں جہاں نائٹروگلیسرین کے استعمال کی ضرورت پڑے ' ان مقامات سے قریب ترین جگہوں پر اس سیال کو تیار کرنے کے لیے کارخانے لگنے چاہئیں تاکہ لانے لے جانے میں ہونے والے حادثات سے بچا جا سکے ۔ لہذا برطانیہ ' فن لینڈ اور ناروے میں پیٹنٹ کرانے کے بعد اس نے دوسرے یورپی ممالک اور شمالی امریکہ میں بھی کارخانے لگانے کی کوششیں شروع کردیں۔

اپنے بھائی رابرٹ اور بچپنے کے دوست اور شریک کار الارک کی مدد سے الفریڈ نے سب سے پہلے جرمنی کے شہر ہمبرگ میں مارچ 1865ء میں ایک کارخانہ قائم کیا ۔ اسی سال جون کے مہینے میں دو اور شرکاء کی مدد سے سویڈن سے باہر سب سے پہلی غیر ملکی کمپنی Alfred Nobel & Co. قائم ہوئی ۔ اس کارخانے سے نائٹروگلیسرین کنستروں اور شیشے کی بڑی بڑی بوتلوں میں بھر کر نہ صرف جرمنی کے مختلف علاقوں میں ریل ' کشتیوں اور گاڑیوں کے ذریعے پہنچائی جانے لگی بلکہ آسٹریا ' بیلجیئم ' شمالی امریکہ ' جنوبی امریکہ کے ممالک حتیٰ کہ آسٹریلیا کے دور دراز علاقوں تک فروخت ہوئی۔

الفریڈ نوبیل کی بنائی ہوئی سیال نائٹروگلیسرین برطانیہ میں 1863ء

میں پیٹنٹ ہوئی حالانکہ وہاں اس سیال میں بہت کم دلچسپی دیکھی گئی ۔ الفریڈ نوبیل نے خود کئی تجربات دکھا کر یہ باور کرانے کی کوشش کی کہ اس سیال کو بحفاظت سے جایا بھی جا سکتا ہے اور استعمال بھی کیا جا سکتا ہے ۔ اس طرح اس زمانے میں برطانیہ کے مغربی علاقے ویلز (Wales) میں ہونے والی کان کنی میں نائٹرو گلیسرین کو متعارف کرایا۔

ان ساری کامیابیوں کی دلچسپ داستان کے باوجود حالات اتنے سازگار نہ تھے جتنے کہ نظر آتے تھے ۔ 1869ء میں برطانوی پارلیمنٹ نے Nitrogly-cerine Act منظور کیا جس کی رو سے برطانیہ میں نائٹروگلیسرین کے استعمال کی ممانعت ہوگئی ۔ اگرچہ نائٹروگلیسرین بارود کے مقابلے میں زیادہ موثر اور سستی تھی مگر اس قانون کے بعد یہ بازار سرد ہوگیا۔

الفریڈ نوبیل کے مقدر کو ایک بار پھر شدید صدمے سے دوچار ہونا پڑا ۔ نائٹرو گلیسرین کی دھماکہ خیزی کے بارے میں کم علمی ' لاپروائی ' غفلت ' اس کو دیر تک بدلتے ہوئے اور زیادہ درجہ حرارت میں چھوڑ دینے کی وجہ سے ہونے والی کیمیائی تبدیلیوں کی بنا پر پے در پے بہت سے خوف ناک اور جان لیوا حادثے ہوئے جن میں باربرداری کی گاڑیوں ' گوداموں اور کارخانوں کا بہت نقصان ہوا ۔ باوجود اس کے کہ یہ مادہ بارود کے مقابلے میں زیادہ مؤثر اور سستا پڑتا تھا ' ان ہیبت ناک حادثوں کے پیش نظر بہت سے ملکوں نے جہاں اس کا استعمال ہو رہا تھا ' اس کی درآمد اور تیاری پر پابندی عاید کردی ۔ جس زمانے میں یہ بری خبریں آرہی تھیں ' الفریڈ نوبیل امریکہ کے سفر پر روانہ ہوگیا۔

امریکہ میں نائٹروگلیسرین کی تیاری کا پیٹنٹ 14 اگست 1866ء کو ملا مگر اس نئی دنیا میں الفریڈ نوبیل کو بہت الجھنوں سے دوچار ہونا پڑا ۔ اس زمانے میں سفر کے وسائل آج جیسے آسان اور آرام دہ نہ تھے پھر بھی الفریڈ نے مشرقی ساحل سے سان فرانسسکو تک کے طویل سفر کی صعوبتیں برداشت

گیں ۔ اس سفر میں الفریڈ نوبیل کو زیادہ کامیابی حاصل نہیں ہوئی ۔ جرمنی میں تیار ہونے والا یہ سیال امریکہ کے دور دراز علاقوں کی بڑھتی ہوئی مانگ کو پورا نہ کرسکتا تھا نہ ہی اس کی نقل و حمل مشکلات اور خطرات سے خالی تھی ۔ ہمبرگ سے امریکہ کے مغربی ساحل پر واقع شہر سان فرانسکو تک کسی چیز کو لے جانے میں طویل مسافت ' خطرات اور اخراجات کی وجہ سے نائٹرو گلیسرین کا وہاں تک پہنچنا ایک مشکل مرحلہ تھا ۔ چونکہ اس وقت پناما نہر نہیں بنی تھی اس لیے جرمنی سے پناما تک دخانی جہازوں کو استعمال کیا جاتا تھا وہاں سے گاڑیوں کے ذریعے امریکہ کے قریبی مغربی ساحل تک اور پھر وہاں سے دخانی جہازوں میں لاد کر نائٹرو گلیسرین کی ترسیل ایک کار مشکل تھی ۔ اس راستے میں جنگل اور پہاڑیاں آتی تھیں اور ایسے ایسے اونچے نیچے راستوں کو اس قسم کے مخدوش سیال کی موجودگی میں پار کرنا حادثات کا باعث ہوتا تھا ۔ اس سے نسبتاً محفوظ طریقہ یہ تھا کہ جرمنی سے براہ راست دخانی جہازوں میں پورے بر اعظم افریقہ کے طواف کے بعد شمالی امریکہ کا سفر اختیار کیا جائے ۔ اس میں چونکہ سیال نائٹرو گلیسرین کو بار بار اتارنا اور لادنا نہیں پڑتا تھا اس لیے حادثات کے امکانات بہت کم تھے مگر مشکل یہ تھی کہ اس طرح ہزاروں میل کا زائد سفر کرنا پڑتا تھا ۔

راقم کو یاد ہے کہ 1950 ، میں ہالی ووڈ Hollywood سے ایک فلم جاری ہوئی تھی جس کا عنوان تھا Wages of Fear یہ پوری فلم نائٹرو گلیسرین کی ترسیل اور حادثات پر مبنی تھی ۔ فلم میں ایک ٹرک کے ڈرائیور کا قصہ تھا جو امریکہ کے مشرقی ساحل سے مغربی ساحل تک نائٹرو گلیسرین کے کنستروں سے بھرا ہوا ٹرک لے کر نکلتا ہے ۔ جس وقت ڈرائیور سے اس سفر کی تفصیلات اور اجرت طے کی جارہی تھیں تو اس کو ممکنہ خطرات کا احساس دلانے کی غرض سے صرف ایک قطرہ نائٹرو گلیسرین زمین پر گرا کر دکھایا گیا تھا کہ وہ کس دھماکے سے پھٹ سکتا ہے ۔ پہاڑوں '

جنگوں ' دریاؤں اور دلدلوں سے گزرتا ہوا جان پر کھیلتا ہوا ڈرائیور منزل مقصود کے بالکل قریب پہنچ کر خوشی کے عالم میں لاپروا ہوجاتا ہے اور منزل سے صرف چند فرلانگ پہلے اس کا ٹرک ایک کھائی میں گر کر ایک خوفناک دھماکے سے پھٹ جاتا ہے۔

جرمنی سے امریکہ کے مشرقی ساحل اور وہاں سے زمینی سفر کے دوران مزدوروں کی ذرا سی بد احتیاطی سے بہت حادثات ہوتے اور جانیں ضائع ہوتیں ۔ تاریخ کے اوراق بتاتے ہیں کہ بہت سے سادہ لوح لوگوں نے نائٹرو گلیسرین کو مٹی کا تیل سمجھ کر لالٹین تک میں استعمال کرنے کی کوشش کی ' موبل آئل سمجھ کر گاڑی میں ڈالا اور جوتوں پر لگانے کی حماقت کی ۔ نتیجہ یہ ہوا کہ وہ سارے سادہ لوح لوگ دوبارہ ایسی غلطی کرنے کے لیے اس دنیا میں باقی ہی نہ رہے ۔ الفریڈ نوبیل کا بیان ہے کہ "ایک بار ایک ریلوے اسٹیشن ماسٹر کا پیغام موصول ہوا کہ نائٹرو گلیسرین کے ایک کنستر سے سیال آہستہ آہستہ بہہ رہا ہے ۔ہم نے کہلا بھیجا کہ رات کا وقت ہے فی الحال اس کنستر کو بہت آہستگی اور احتیاط سے الٹ کر رکھ دیا جائے تاکہ سیال کا بہنا بند ہوجائے ' ہم صبح آکر اس کا کچھ بندوبست کریں گے ۔ہم جب دوسری صبح وہاں پہنچے تو اسٹیشن ماسٹر نے بتایا کہ سیال نکل نکل کر پھیل رہا تھا ' ہم رات گزرنے کا انتظار نہ کرسکے اور ہم نے سوچا کیوں نہ ایک کاریگر کو بلا کر کنستر کی مرمت ہی کرا دی جائے ۔ افسوس کہ مرمت کرنے والے کے چیتھڑے ہوا میں اڑ گئے"۔

ایسے حادثات کی وجہ سے امریکہ میں نائٹرو گلیسرین کے کارخانوں کے قیام میں تعطّل ہوا ۔ بارود بنانے والے بڑے بڑے کارخانہ داروں نے اس کے خلاف خُوب خُوب افواہیں اڑائیں ۔ اس کے باوجود الفریڈ نوبیل امریکی بندرگاہ نیویارک میں ایک بڑا ادارہ قائم کرنے میں کامیاب ہوگیا اور اس کو مقامی طور پر نائٹرو گلیسرین بنانے کا اجازت نامہ بھی مل گیا ۔ مگر امریکہ کے

جعل سازوں اور چال بازوں نے الفریڈ نوبیل کی کوششوں میں اتنی رخنہ اندازی کی ، اس کی ایجاد کی نقلی ناموں سے ایسی اشیاء بنائیں کہ الفریڈ دل برداشتہ ہو کر امریکہ کو خیرباد کہہ آیا۔

ڈائنامائٹ ــــ جنگ اور امن

امریکہ میں پیش آنے والی مشکلات اور ناکامیاں الفریڈ نوبیل جیسے موجد اور محنتی انسان کو خاموش اور مجبور ہو کر بیٹھنے پر بھلا کیسے مجبور کر سکتی تھیں، ایسی مشکلات کو سر کرنے کے لیے الفریڈ کے پاس بہت سے حربے تھے مگر جب وہ یورپ واپس پہنچا تو اس کو اطلاع ملی کہ امریکہ میں اس کے قیام کے دوران اسٹاک ہوم میں اس کا کارخانہ ایک خوف ناک دھماکہ سے تباہ و برباد ہو گیا ہے۔ بجائے اس کے کہ اس خبر سے الفریڈ حواس باختہ ہو جاتا اور وہ مایوس ہو جاتا، اس نے سوچنا شروع کیا کہ چونکہ نائٹرو گلیسرین اپنی موجودہ صورت میں حقیقتاً ناقابل استعمال ہے لہذا نیا کارخانہ لگانے اور اپنے تباہ شدہ کاروبار کی کرچیاں سمیٹنے سے بہتر یہ ہو گا کہ وہ اپنی تمام تر کوششیں اس بات پر مرکوز کرے کہ نائٹرو گلیسرین کے استعمال کا کوئی ایسا طریقہ دریافت ہو جائے جس میں اس کی دھماکہ خیزی کی طاقت میں کمی بھی نہ آئے اور لاپروائی یا بداحتیاطی کی صورت میں حادثات بھی نہ ہوں۔ اب الفریڈ کی نیندیں حرام ہو چکی تھیں۔ اس کو بس یہی دھن تھی کہ کوئی ایسا طریقہ کار ایجاد ہو جائے جس سے نائٹرو گلیسرین کے یا تو ریشے بن سکیں یا سفوف تیار ہو سکے یا پھر اس کی گندھے ہوئے آٹے کی کوئی شکل بن سکے تاکہ ہلنے جلنے سے یا جھٹکا لگنے سے اس کے پھٹ جانے کا خطرہ ختم ہو جائے۔

الفریڈ لکھتا ہے کہ اس نے سینکڑوں طریقے آزمائے ' نائٹرو گلیسرین کو بارود میں ملایا ' روئی کے گالے تر کیے ' کاغذ کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں ملایا ' لکڑی کا برادہ ' اینٹ کا برادہ ' کوئلے کا برادہ ' خشک مٹی اور خدا جانے کیا کیا تجربے کیے ۔ ان تجربات میں الفریڈ نوبیل نے نہ صرف اپنے ہاتھ پیر خطرے میں ڈالے بلکہ اپنی جان تک کی پروا نہ کی ۔ آخر کار ایک دن اس نے Kieselguhr دریافت کرلی ۔ یہ 1864ء کا واقعہ ہے جب الفریڈ کی طویل اور تھکا دینے والی تجرباتی محنت پھل لے آئی ۔

Kieselguhr جرمن زبان کا لفظ ہے جو ایک طرح کی مٹی کے لیے استعمال ہوتا تھا ۔ اس مٹی کی خصوصیات یہ تھیں کہ اس میں سیال جذب کرنے کی صلاحیت دوسری قسم کی مٹی کے مقابلے میں بہت زیادہ تھی اور اس میں کسی نئے کیمیائی ردعمل کا امکان بھی نہیں تھا ۔ الفریڈ نے تین حصہ نائٹرو گلیسرین میں ایک حصہ چھنی ہوئی اس خاص مٹی کو ملا کر اور گوندھ کر ایسا آمیزہ تیار کیا جو گندھے ہوئے میدے کی طرح تھا ۔ اس کو آسانی سے چھوا جا سکتا تھا ' گوندھا جا سکتا تھا ' اس کی مختلف شکلیں بنائی جاسکتی تھیں اور اس کے باوجود یہ آمیزہ پھٹتا نہیں تھا جب تک کہ اس سے ملحق کوئی چھوٹا دھماکہ نہ ہو ۔

اگرچہ نائٹرو گلیسرین کے مقابلے میں اس گندھے ہوئے آمیزے کی دھماکے کی صلاحیت پچیس فی صد کم تھی مگر عام بارود سے پانچ گنا زیادہ تھی ۔ اس طرح سیال مادے سے ہونے والے حادثات کے امکانات تقریباً بالکل ختم ہوگئے اس لیے کہ اس گندھے ہوئے آمیزے کو آسانی سے دفتی کے ڈبوں میں بند کرکے بحفاظت کہیں بھی لے جایا جا سکتا تھا ۔ اسی آمیزے کو چکنے کاغذ میں لپیٹ کر چھوٹی چھوٹی چھڑیاں بنائی گئیں جن کو کسی دراز یا سوراخ میں اڑس کر دھماکہ کیا جاسکتا تھا ۔

بہت سے کامیاب تجربات دکھانے کے بعد 1867ء میں الفریڈ

نوبیل نے اپنی نئی دریافت کو جرمنی میں پیٹنٹ کرا لیا۔ بعد میں یہ دریافت برطانیہ، سویڈن اور شمالی امریکہ میں بھی پیٹنٹ ہوئی۔

یونانی زبان کا ایک لفظ Dynamis ہے جس کے معنی طاقت کے ہوتے ہیں۔ الفریڈ نے اسی لفظ کو مدِ نظر رکھ کر اپنی نئی دریافت کو ڈائنامائٹ (Dynamite) کا نام دیا۔ نہ صرف یہ کہ آج بھی یہ ایجاد اسی نام سے مشہور ہے بلکہ یہ لفظ انگریزی لغت میں شامل ہوکر دھماکہ خیزی کی علامت بن گیا۔

الفریڈ نوبیل نے خود اپنے کسی مقالے میں کہا ہے کہ "اس نئے دھماکہ خیز مادے میں، جس کو ڈائنامائٹ کا نام دیا گیا ہے، سوائے سیال نائٹروگلیسرین اور ایک جذب کرنے کی صلاحیت رکھنے والی مٹی (Silica) کے اور کچھ نہیں اور جو میں نے اس کو نیا نام دیا ہے اس کا مقصد اس کے اجزائے ترکیبی کو چھپانا نہیں بلکہ اس کی دھماکہ پیدا کرنے کی صلاحیت کو اجاگر کرنا ہے۔"

اس طرح ایک تینتیس سالہ ذہین، عالی دماغ مگر بیمار انسان نے اپنی چھوٹی سی تجربہ گاہ سے دنیا کو ایسا انقلابی دھماکہ خیز مادہ فراہم کیا جس نے ایسی اشیاء کے استعمال کی دنیا ہی بدل دی۔ اس وقت سے آج تک ایسی ساری صنعتیں وہی طریقہ استعمال کر رہی ہیں جو نابغۂ روزگار الفریڈ نوبیل کی دین تھی۔

الفریڈ سے حسد رکھنے والوں نے اس ایجاد کو محض اتفاقی دریافت ظاہر کرنے کی غرض سے یہ مشہور کرنا شروع کردیا کہ یہ کسی کوشش اور تجربے سے نہیں بلکہ اتفاق سے ظہور میں آئی اور وہ اتفاق یہ تھا کہ سیال نائٹروگلیسرین کو کنستروں میں بھر کر بحفاظت لے جانے کے لیے کنستروں کے درمیان درزوں میں Kieselguhr نام کی مٹی ٹھونس کر بھر دی جاتی تھی تاکہ گاڑیوں کے ہلنے جلنے سے یہ کنستر اپنی جگہ قائم رہیں۔ ان

کنستروں میں سے ایک میں سوراخ ہوگیا تھا جس میں سے نائٹروگلیسرین بہہ کر مٹی میں جذب ہوگئی اور یہ آمیزہ خود بخود الفریڈ نوبیل کی حیرت زدہ آنکھوں کے سامنے وجود میں آگیا۔ تاریخ کے اوراق کے مطابق یہ ایک بالکل فضول بات تھی ۔ خود الفریڈ اور اس کے ساتھیوں نے اس مفروضے کو بے بنیاد قرار دیا ہے ۔ الفریڈ نے لکھا ہے کہ " میں نے ایسا کبھی ہوتے نہیں دیکھا کہ یہ سیال کنستر سے بہہ کر مٹی میں جذب ہوا ہو جس سے یہ آمیزہ وجود میں آگیا ہو ۔ دراصل میں نے اپنے تجربات کے دوران غور کیا تو دیکھا کہ Guhr ایسی عجیب مٹی ہے کہ وہ خشک ہونے پر حجم میں بڑھ جاتی ہے جو اس بات کا ثبوت تھا کہ اس میں سیال کو جذب کرنے کی زیادہ صلاحیت موجود تھی ۔ اس طرح مجھے وہ شے دستیاب ہوگئی جس کی مجھے برسوں سے تلاش تھی یوں ڈائنامائٹ حادثاتی طور پر نہیں بلکہ میری کاوشوں اور بے شمار تجربات کے بعد وجود میں آیا۔"

اس عجیب ایجاد کی خبر سے ساری دنیا میں تہلکہ مچ گیا ۔ کیمیا سے دلچسپی رکھنے والے ہزاروں لوگوں نے اس کے بارے میں معلومات حاصل کیں اور اپنے طور پر تجربات کرنے کی کوششیں بھی کیں ۔ امریکہ کے شہر بوسٹن کے ٹیلی گراف کے محکمے میں ملازم نوجوان ٹامس ایڈیسن (Thomas Edison) نے جو کیمیا میں دلچسپی رکھتا تھا ' اپنی یاد داشت میں لکھا ہے کہ " ہم نے 1868 ء میں ایک رسالے میں خبر پڑھی کہ سویڈن کے سائنسدان الفریڈ نوبیل نے نائٹروگلیسرین سے ایسا آمیزہ تیار کرلیا ہے جو سیال کے مقابلے میں محفوظ بھی ہے اور کم طاقتور بھی نہیں ۔ اس خبر کو پڑھ کر میں نے اپنے ایک ساتھی سے مل کر بہت ہی چھوٹے پیمانے پر الفریڈ کا تجربہ دہرانے کی کوشش کی ۔ نتیجے کے طور پر ہمیں ایسی کامیابی ہوئی کہ ہم نے خوف کے مارے اس مادے کو ایک شیشی میں رکھا ، شیشی کو کاغذ کی کئی تہوں میں لپیٹا اور منہ اندھیرے اس شیشی کو ایک ڈور میں

باندھ کر اپنے گھر سے کافی دور ایک گٹر کا ڈھکنا اٹھا کر اس میں شیشی کو آہستہ آہستہ اتار کر بہا دیا اور گھر بھاگ آئے۔"

Kieselguhr نامی مٹی سے بنایا ہوا ڈائنامائٹ اور بعد میں دوسرے بہتر طریقوں سے تیار کیے ہوئے اس دھماکہ خیز مادے نے ایسا دور رس اور حیرت انگیز انقلاب برپا کیا جس کا مکمل احاطہ اس چھوٹی سی کتاب میں نہیں کیا جا سکتا۔ ایسے بہت سے منصوبے جو اس ایجاد سے پہلے دیوانے کا خواب لگتے تھے، اب نہ صرف قابلِ عمل ہو گئے بلکہ ان پر اعتماد اور زور و شور سے کام شروع ہو گیا۔ اس ایجاد کی مقبولیت اس تیزی سے بڑھی کہ الفریڈ نوبیل کی مدت حیات ہی میں کئی بہت بڑے اور مشکل منصوبے مکمل ہوئے۔

-1 1872-82ء کے دوران سوئٹزرلینڈ کے جنوب میں پہاڑ کاٹ کر بنائی جانے والی 9.3 میل لمبی سرنگ جو آج بھی استعمال ہو رہی ہے۔ (جس میں خود راقم نے بھی کئی بار کار کے ذریعے سفر کیا ہے)۔

-2 1876ء میں نیویارک (امریکہ) کے مشرقی دریا میں Hellgate کے مقام پر زیر آب چٹانوں کو دھماکے سے اڑا کر دریا کو جہاز رانی کے قابل بنایا گیا۔

-3 1890-96ء کے دوران جرمنی کے دریا ڈینوب (Danube) کی صفائی کی گئی۔

-4 1881-93ء کے دوران یونان میں بنائی جانے والی نہر کارنتھ (Cornith) کے لیے 295 فٹ گہرا اور تقریباً چار میل لمبا شگاف بنایا گیا۔

کیا ان سارے منصوبوں کو مکمل ہوتے دیکھ کر الفریڈ نوبیل کا دل خوشی سے جھوم نہ اٹھا ہوگا! قطع نظر اس مالی منفعت کے جو الفریڈ کو ان عظیم اور طویل المیعاد منصوبوں میں ڈائنامائٹ کے استعمال سے ہوئی ہوگی،

ایسے موقعوں پر عموماً انسان اپنی کامیابی کی سرشاری میں مست ہوکر مزید جدوجہد ترک کردیتا ہے ۔ مگر قدرت نے الفریڈ کو تفاخر اور تکبر کی لعنت سے مبرا ہونے کی نعمت عطا فرمائی تھی ۔ الفریڈ نوبیل ان کامیابیوں کے بعد اور سرگرمی سے تجربات میں مصروف ہوگیا ' اس لیے کہ اس کے زرخیز ذہن میں اور بھی کار آمد ایجادات کی خواہش انگڑائیاں لے رہی تھی۔

الفریڈ نوبیل کا باپ ایمانیوئل جس کی ساری عمر ابھی سے اچھی دھماکہ کرنے والی اشیاء (Explosives) کی تلاش میں گزری تھی ' اپنے ہونہار بیٹے کی کامیابیوں پر ' جس کی بنیاد خود اس کی ڈالی ہوئی تھی ' خوش ہونے کے لیے زندہ تھا۔ ایمانیوئل کا انتقال 1872ء میں ہوا مگر اس سے پہلے 1868ء میں رائل سویڈش اکیڈیمی نے عظیم باپ اور بیٹے دونوں کو Letterstedt Prize (سونے کے تمغے) سے نوازا۔ یہ انعام ان دونوں کو انسانیت کی بھلائی کے لیے غیر معمولی ایجادات ' ادب اور سائنس کے میدان میں نمایاں تخلیقی کارگزاریوں پر دیا گیا تھا۔

الفریڈ نوبیل کی بڑائی اور وسعتِ قلبی کا مظاہرہ اس بات سے ہوتا ہے کہ ساری زندگی وہ یہ نہیں بھولا کہ اس کی کامیابیاں اور ایجادات اٹلی کے اس سائنسدان (Ascanio Sobrero) کی مرہونِ منت تھیں جس نے نائٹروگلیسرین کی اولین ہیئت ایجاد کی تھی جسے بعد میں ایمانیوئل اور الفریڈ نے آسان اور بہتر بنایا ۔ الفریڈ نے سوبریرو کو اپنے سوئس اطالوی (Swiss-Italian) ادارے میں ایک خطیر مشاہرے پر مشیر مقرر کیا اور نہ صرف یہ کہ وہ اپنے انتقال (1888ء) تک مشیر کی حیثیت سے کام کرتا رہا بلکہ 1879ء ہی میں الفریڈ نے اپنے Avigliani کے کارخانے کے سامنے سوبریرو کا مجسمہ بھی نصب کروایا جو سوبریرو کی جائے پیدائش تھی ۔ واقعی بڑے لوگ وہی ہوتے ہیں جو اس طرح اپنے محسنوں کی پذیرائی کرتے ہیں اور صرف "میں اور کوئی نہیں" کہہ کر بڑا بننے کی کوشش نہیں کرتے۔

دھماکہ خیز جیلی

(The blasting gelatin)

یورپ اور دنیا کے دور دراز ممالک میں پھیلے نوبیل کے کارخانوں نے الفریڈ نوبیل کو نچائے رکھا۔ کبھی اس ملک ' کبھی اس کارخانے۔ "ایک چکر ہے مرے پاؤں میں "کے مصداق سفر نے الفریڈ کو جہاں مختلف زبانوں میں مہارت حاصل کرنے کا موقع دیا وہاں اس کی خلاقانہ جبلت پر جذب کی کیفیت طاری کردی تھی ۔ الفریڈ کا کہنا تھا کہ "میرا وطن وہی ہے جہاں میں کام میں مشغول ہوں اور میں ہر جگہ مشغول رہتا ہوں "۔ مگر اس کا دل اور اس کی جان اس کا وطن سویڈن تھا جہاں اس کی پیاری ماں رہتی تھی ۔ الفریڈ نے باوجود ایک بین الاقوامی شخصیت ہونے کے اپنی سویڈش قومیت کبھی ترک نہ کی اور جب بھی اس کو وقت ملتا' وہ سویڈن ہی کی طرف بھاگتا۔

1865-73 ء کے دوران اس کا گھر ' اس کے کاروبار کا نقطۂ ارتکاز اور اس کی تجربہ گاہ سب کچھ ہمبرگ (جرمنی) ہی تھا ۔ بعد کے برسوں میں جب کاروبار میں بڑے پیمانے پر ترقی ہو رہی تھی ' وہ زیادہ سے زیادہ مقامات پر کام کرنا چاہتا تھا ۔ چونکہ الفریڈ ' موسیو پال بار بے (Paul Barbe) کے ہمراہ بڑے بڑے منصوبے بنا رہا تھا اس لیے وہ ہمبرگ سے پیرس اٹھ آیا۔

الفریڈ ہمیشہ سے پیرس کا دلدادہ رہا تھا جہاں اس نے اپنی نوجوانی میں اچھے اور رنگین دن گزارے تھے ۔ یہیں اس نے اپنی محبت کا پہلا مزہ

بکھا تھا ۔ کاروباری اور سماجی اعتبار سے بھی پیرس یورپ کا سب سے دلچسپ اور رنگین شہر تھا۔

چالیس سالہ الفریڈ نوبیل نے جو ایک مال دار آدمی بن چکا تھا ' پیرس کے سب سے اچھے علاقے Etoile میں ایک نئی تعمیر شدہ حویلی (Avenue Amalakoff 53-59)خریدی ۔ اس حویلی کو اس نے اعلیٰ ذوق کے مطابق سجایا ۔ باغیچے جس میں الفریڈ کو بہت دلچسپی تھی' کے علاوہ اپنی بگھی کے گھوڑوں کے واسطے اصطبل اور اپنے لیے ایک چھوٹی سی تجربہ گاہ بنوائی ۔ انہی دنوں الفریڈ نے پہلی بار اپنے تجرباتی کاموں میں مدد کے لیے ایک نوجوان کیمیا گر Georges D Fehrenbach کو ملازم رکھ لیا جو پیرس کے اٹھارہ برس کے قیام کے دوران الفریڈ کا سب سے معتمد ساتھی رہا۔

ہر ایجاد دراصل تجرباتی سلسلے اور کامیابیوں کے درمیان ایک کڑی ہوتی ہے ۔ الفریڈ کو اس حقیقت کا پورا ادراک تھا ۔یہی وجہ ہے کہ وہ اپنی ایجادات کو بہتر سے بہتر بنانے کی تگ و دو میں مصروف رہتا ۔ خصوصاً ڈائنامائٹ پر اس کا تجرباتی کام جاری تھا اس لیے کہ باوجود اس کی کامیابی کے ' الفریڈ کے نزدیک اس میں تکنیکی کمزوریاں تھیں ۔ Guhr Dynamite کی ایک خامی یہ تھی کہ کچھ مدت تک رکھے رہنے کے بعد اس کی طاقت میں کمی واقع ہوجاتی تھی کیونکہ نمی کی زیادتی اور ہوا کے دباؤ میں تبدیلی کے باعث نائٹروجن اس میں سے رطوبت کی صورت میں آہستہ آہستہ خارج ہوتی رہتی تھی ۔ بہت سے سائنسدانوں نے Kieselguhr مٹی کے بجائے دوسری چیزیں استعمال کرنے کی کوشش کی مگر سیال نائٹروگلیسرین کی طاقت کے برابر دھماکہ کی خصوصیت پیدا نہ کرسکے ۔ الفریڈ بھی ہر وقت اس دھن میں رہتا کہ کوئی ایسی ایجاد کرے جو سیال نائٹروگلیسرین کی خصوصیت کی حامل بھی ہو اور ڈائنامائٹ جیسی محفوظ بھی۔

1875ء وہ یادگار سال تھا جب الفریڈ نوبیل نے دھماکہ پیدا کرنے

والی جیلی (The Blasting Gelatin) ایجاد کر لی ۔ یہ جیلی نائٹرو سیلولوز اور نائٹروگلیسرین کا مرکب تھی ۔ اس ایجاد کی خبر عام ہوتے ہی یار لوگوں نے پھر کہنا شروع کر دیا کہ الفریڈ نے اتفاقاً غلطی سے نائٹروگلیسرین میں Collodion Solution ملا دیا تھا اور یہ دونوں چیزیں جم کر ایک جیلی کی صورت اختیار کر گئیں ۔ نوبیل نے اس مفروضے کو غلط قرار دیا مگر اس میں شک نہیں کہ اس دریافت کے پس پردہ ایک دلچسپ واقعہ ہے ۔ الفریڈ نے نائٹروگلیسرین اور Guncotton کا مرکب بنانے کے بارے میں بہت پہلے سوچا تھا مگر چونکہ Guncotton میں نائٹروگلیسرین کو جذب کرنے کی بہت کم صلاحیت تھی اس لیے اس نے یہ ارادہ ترک کر دیا تھا ۔ ایک روز وہ اپنی چھوٹی سی تجربہ گاہ میں جو اس کی خواب گاہ سے ملحق تھی محو کار تھا کہ اس کی انگلی زخمی ہو گئی ۔ اس نے زخم سے بہتے ہوئے خون کو بند کرنے کے لیے Collodion (ایک گاڑھا اور چپچپا محلول جو نائٹرو سیلولوز اور الکحل کی آمیزش سے تیار کیا جاتا ہے اور جراحی میں استعمال ہوتا ہے) کا پھاہا اپنی انگلی پر لگا لیا ۔ زخم میں اٹھنے والی ٹیس کی وجہ سے الفریڈ ساری رات سو نہ سکا مگر اس شب بیداری کے دوران وہ سوچتا رہا کہ کسی طرح وہ نائٹروگلیسرین میں Guncotton کو حل کر کے ایک آمیزہ تیار کر سکے ۔ اسی کشمکش و پیچ کے دوران اس نے سوچا کہ Guncotton سے آمیزہ تیار نہیں ہوتا تو کیوں نہ کوئی اس سے ہلکے درجے کی اور نرم چیز کو استعمال کر کے دیکھا جائے جو نائٹرو سیلولوز سے بنی ہو ۔ اس خیال کے آتے ہی اس کی نظر Collodion پر پڑی جس کو تھوڑی دیر قبل الفریڈ نے اپنے زخم کا خون بند کرنے کے لیے لگایا تھا ۔ وہ فوراً بستر چھوڑ کر ملحقہ تجربہ گاہ میں پہنچا ۔ اس وقت صبح کے چار بج رہے تھے ۔ الفریڈ کا دل تیزی سے دھڑک رہا تھا گویا ابھی اچھل کر باہر آ جانے کا اس لیے کہ نجانے کیوں اس کی چھٹی حس کہہ رہی تھی کہ کامیابی کی منزل قریب ہے ۔ اس نے کانپتے ہاتھوں سے نائٹروگلیسرین کو

Collodion میں ملایا اور ایک شیشے کی رکابی میں پھیلا دیا ۔ اس کی آنکھیں حیرت سے پھیل گئیں جب تھوڑی ہی دیر میں وہ آمیزہ ایک جیلی کی صورت اختیار کرگیا ۔ اب الفریڈ بے چینی سے صبح کا انتظار کر رہا تھا تاکہ وہ اپنے ساتھی کو فخر سے اپنی نئی ایجاد دکھا سکے ۔

الفریڈ اپنے اس نئے کارنامے پر بے حد مسرور تھا مگر یہ ایجاد ابھی تجرباتی مراحل سے گزر کر قابل استعمال نہیں ہوئی تھی ۔ تجربہ گاہ کے کاغذات سے پتہ چلتا ہے کہ الفریڈ اور اس کے شریک کار نے کافی عرصے تک تقریباً دو سو پچاس سے زیادہ تجربات کیے جن میں دونوں کی جان کے ضیاع کے بھی بہت امکانات تھے ۔ تجربہ گاہ کے بعد الفریڈ نوبیل کے چار بڑے کارخانوں میں بڑے پیمانے پر تجربات کیے گئے تب کہیں جاکر یہ ایجاد پیٹنٹ کے قابل ہوئی ۔ لہذا یہ ایجاد محض اتفاق نہیں تھی ۔

اس نئے دھماکہ خیز مادے کی ایجاد سائنسدانوں اور انجینئروں کے لیے دلچسپی کا باعث ہوئی کیونکہ Collodion میں نائٹروسیلولوز اور الکحل کی موجودگی کی وجہ سے نائٹروگلیسرین کے ساتھ اس کا ملاپ زیادہ طاقتور دھماکہ پیدا کرسکتا تھا جس کی شدت خالص نائٹروگلیسرین سے بھی زیادہ تھی ۔ اس جیلی پر جھٹکا اثرانداز ہوسکتا تھا نہ ہی نمی یا پانی اس کو بے کار بناسکتے تھے ۔ اس خصوصیت کی وجہ سے یہ جیلی خشکی کے ساتھ ساتھ زیر آب دھماکوں کے لیے بھی بہت کارآمد تھی ' اس پر مستزاد یہ کہ اس کی تیاری میں لاگت بھی کم آتی تھی ۔

اس نئی ایجاد کی کیمیائی ہیئت میں آسانی سے تبدیلی کی جاسکتی تھی اس لیے بہت جلد ہی یہ مختلف ناموں سے بازار میں بکنے لگی :

1. Nobel's Extra Dynamite
2. Express Dynamite
3. Blasting Gelatin
4. Saxonite

5. Gelignite (سب سے زیادہ استعمال ہونے والا نام)

کافی عرصے تک اس نئی ایجاد ہی کی سب سے زیادہ مانگ رہی اس لیے نوبیل کے اسکاٹ لینڈ کے کارخانے کے علاوہ دیگر تمام کارخانے اس کو تیار کرنے لگے ۔ برطانیہ میں چونکہ دھماکہ خیز اشیاء کی مصنوعات کے بارے میں بہت سخت قوانین نافذ تھے اس لیے 1884 ۔ سے قبل الفریڈ نوبیل کو اسکاٹ لینڈ میں اس جیلی کی تیاری کی اجازت نہ مل سکی ۔ پھر وہ وقت بھی آگیا جب الفریڈ نوبیل کے سب سے بڑے مخالف پروفیسر ابیل کو کہنا پڑا کہ نوبیل کی یہ نئی ایجاد دنیا کی سب سے اچھی دھماکہ کرنے والی شے ہے ۔

نئے بارود Ballistite کی ایجاد

پانچ سو سال پہلے ایجاد ہونے والے بارود سے زیادہ طاقتور نعم البدل کی تلاش نے الفریڈ نوبیل کو بے چین کر رکھا تھا ۔ وہ طرح طرح کے تجربات کرتا اور بار بار کرتا مگر خاطر خواہ نتیجہ نہیں نکل رہا تھا ۔ اگرچہ ایمانیوئل نوبیل نے اسی بارود سے ایک آمیزہ تیار کیا تھا جس کو وہ بارودی سرنگیں (Mines) بنانے میں استعمال کرتا تھا لیکن وہ صرف جنگ میں کام آتی تھیں جبکہ الفریڈ نوبیل کی دلی خواہش تھی کہ موجودہ بارود سے ' جس میں بہت دھواں ہوتا تھا اور جو زیادہ طاقتور بھی نہ تھا ' بہتر بارود ایجاد کیا جائے جو نہ صرف کان کنی کے کام آئے بلکہ اس کو بندوقوں اور توپوں میں بھی استعمال کیا جاسکے ۔

1875ء میں الفریڈ نوبیل نے بارود کی خوبیوں اور خرابیوں کے بارے میں اظہار کرتے ہوئے کہا کہ " اس پرانے سفوف میں مختلف النوع خصوصیات ہیں جن کی وجہ سے اس کو طرح طرح سے استعمال کیا جاتا ہے ۔ یہ کان کنی میں صرف دھماکہ پیدا کرتا ہے جب کہ بندوق کی نالی میں دھماکے کی بجائے حرکت پیدا کرتا ہے ۔ کسی بند خول میں یہ دونوں کام کرتا ہے ۔ فلیتے اور آتش بازی میں دھماکے کے بغیر آہستہ آہستہ جلتا ہے ۔ ان مختلف صورتوں میں اس کا زور (فلیتے میں) ایک اونس فی مربع انچ سے (خول میں پھٹتے وقت) پچاسی ہزار پاؤنڈ فی مربع انچ تک ہوتا ہے ۔ اس کے باوجود

اس میں بہت سے نقص ہیں اور سائنس نئی ایجاد اور دریافت سے اس کی اہمیت کو کم کرتی جا رہی ہے۔"

1880ء کی دہائی میں یورپ کی بہت سی حکومتیں کسی ایسے بارود کی تلاش میں تھیں جس میں دھواں کم ہو یا بالکل نہ ہو تاکہ اس کو فوجی اور جنگی ضروریات کے لیے استعمال کیا جاسکے۔ چونکہ نوبیل کا ڈائنامائٹ نہ اس قابل تھا اور نہ ہی ایسے کاموں کے لیے بنایا گیا تھا اس لیے بہت سے کیمیاگر اس مسئلے کے کسی حل کی تلاش میں سرگرداں تھے مگر کسی کو کامیابی نصیب نہ ہوسکی تھی۔

الفریڈ نوبیل نے آٹھ سال کی محنت اور کوششوں کے بعد سیلولائیڈ کی مدد سے آخر کار کامیابی حاصل کرلی۔ 1887ء میں اس نے نئے بارود کی ایجاد کا اعلان کیا جس میں دھواں نہ ہونے کے برابر تھا۔ الفریڈ نے نئے بارود کو Ballistite کا نام دیا۔ اس نئے بارود کے اجزائے ترکیبی میں ہم وزن نائٹروگلیسرین اور اس میں آسانی سے حل ہوجانے والے نائٹروسیلولوز کے علاوہ دس فی صد کافور بھی شامل تھا۔ الفریڈ نوبیل کے بیان کے مطابق یہ آمیزہ جلنے میں بہت زیادہ طاقت پیدا کرتا ہے، خاکستر نہیں چھوڑتا اور اس میں دھواں نہ ہونے کے برابر ہے۔

اس خبر نے فوجی حلقوں ہی میں نہیں بلکہ حکومتی ایوانوں میں بھی خوف پیدا کردیا کہ ایسی نئی نئی ایجادات کی وجہ سے ان کی اپنی جنگی صلاحیتیں دوسروں کے مقابلے میں کم تر ہوسکتی ہیں اس لیے بیشتر نے نئے بارود میں خاص دلچسپی لینی شروع کردی۔

الفریڈ نوبیل نے سب سے پہلے فرانس کی حکومت کو اس نئی ایجاد کے پیٹنٹ کی درخواست دی مگر وہاں کے اربابِ اختیار نے یہ درخواست اس لیے رد کردی کہ ان کے خیال کے مطابق اس جیسی ایک شے فرانسیسی پروفیسر Vieille 1885ء میں ایجاد کرچکا تھا جو اس کے سیاسی تعلقات کی بنا

پر بحری اور بری افواج کے استعمال میں آچکی تھی ۔ اس موقع پر الفریڈ نوبیل نے جل کر کہا تھا کہ "ایک طاقتور سفارش رکھنے والا کم طاقت کا بارود کمزور سفارش رکھنے والے زیادہ طاقتور بارود سے بے شک اچھا ہی نظر آئے گا!"

Ballistite کو سب سے پہلے اٹلی کی حکومت نے قبول کیا ۔ الفریڈ نوبیل نے اپنے Avigliana کے کارخانے میں اس کی تیاری کے لیے ایک الگ حصہ مقرر کیا اور 1889ء میں تین سو ٹن بارود فروخت کرنے کا معاہدہ کیا ۔ بعد میں اٹلی کی حکومت نے پانچ لاکھ لیرے کے عوض خود Ballistite بنانے کے حقوق الفریڈ نوبیل سے خرید لیے ۔

الفریڈ نوبیل کی اٹلی کو ہجرت

الفریڈ نوبیل نے قیامِ فرانس کے دوران جب اپنی ایجاد Ballistite کا اعلان کیا تو فرانس کی بارود سازی کی اجارہ داری کے ارباب اختیار جو پروفیسر Vielle کے حاشیہ بردار بھی تھے، اس کے دشمن ہو گئے۔ چاند ماری کی جگہ کے بارے میں جہاں نوبیل اپنے نئے بارود کے تجربے کرتا، طرح طرح کے قصے گھڑے جاتے جن کا مقصد صرف اور صرف نوبیل کو پریشان رکھنا تھا۔ اس سارے کھیل میں سیاسی مصالح بھی شامل ہو گئے جس کا نتیجہ یہ نکلا کہ الفریڈ نوبیل پر جاسوسی اور حکومتی اجارہ داری سے تجرباتی راز کی چوری کے الزامات لگائے گئے۔ اس کو قید کرنے کی دھمکیاں دی گئیں اور تجربہ کرنے، تجربے میں استعمال ہونے والے اسلحے اور Ballistite بنانے کے سارے اجازت نامے منسوخ کر دیے گئے۔

فرانس کے اربابِ اختیار پر ایک ایسے شخص کی نقل و حرکت پر کڑی نگاہ رکھنے کے خلاف کون انگلی اٹھا سکتا تھا جب کہ بظاہر وہ شخص ایک غیر ملکی تھا اور جو ان کے ملک میں رہ کر جنگ میں استعمال ہونے والی اشیاء بنا بنا کر دوسرے ملکوں کو فروخت کر رہا تھا۔ حالانکہ یہ سارے "الزامات" بے بنیاد تھے اور سارے سمجھ دار لوگ جانتے تھے کہ اس سارے تماشے کے پردہ زنگاری میں کیا کیا سیاسی عزائم کارفرما ہیں۔ لہذا الفریڈ نوبیل نے بادل ناخواستہ اپنا بوریا بستر سمیٹا اور اس شہر کو خیرباد کہا جس کو وہ اٹھارہ برسوں

سے اپنا گھر سمجھتا تھا ۔ یہ ایک ایسا فیصلہ کن مرحلہ تھا جس کے گہرے اثرات الفریڈ نوبیل کی زندگی پر مرتب ہونے تھے ۔

اپنے بھائی رابرٹ سے سویڈن میں ملاقات کے بعد الفریڈ نے اٹلی ' اسکاٹ لینڈ اور جرمنی کے کارخانوں کا جائزہ لیا اور پیرس واپس پہنچا ۔ اپنی تجربہ گاہ سے ضروری سامان اکٹھا کیا اور (1891ء) اٹلی میں سان ریمو (San Remo) کے مقام پر ایک بڑا سا بنگلہ خرید کر اس کو اپنی قیام گاہ بنا لیا ۔ یہ ہجرت 1891ء میں ہوئی ۔ الفریڈ کو امید تھی کہ اٹلی کی آب و ہوا اس کے پھیپھڑوں کے لیے مفید ہوگی اور اس کا دائمی نزلہ اور مستقل سر کا درد جو نائٹروگلیسرین سونگھ سونگھ کر اس کی جان کو آگیا تھا ' دور ہوجائے گا ۔ سان ریمو کا یہ بنگلہ ساحل سمندر پر واقع تھا جس میں قسم قسم کے پھول ' سنگترے کی جھاڑیاں اور پام کے اونچے اونچے درخت لہلہاتے تھے ۔ اس بنگلے کا اطالوی نام (Mio Nido) ۔میرا گھونسلہ) تھا ۔ ایک بار الفریڈ کے جرمنی کے کارخانے کا صدر اس سے ملاقات کے لیے آیا تو بنگلے کا نام دیکھ کر ہنستے ہوئے کہنے لگا کہ " گھونسلے میں دو چڑیاں ہونی چاہئیں نہ کہ صرف اکیلی ایک " ۔ الفریڈ نے بنگلے کا نام بدل کر Villa Nobel رکھ دیا اور آج تک وہ مکان اسی نام سے موسوم ہے ۔

باوجود اس کے کہ الفریڈ نوبیل کو بہت سفر کرنے پڑے ' پیرس میں اس کا وقت بہت صبر آزما بھی اور تجرباتی معاملات میں کامیاب بھی گزرا ۔ اس دوران چھوٹی بڑی سب ملا کر 50 ایجادات ہوئیں ۔یہیں الفریڈ نوبیل کو بہت سے اچھے اور بعض تلخ تجربات بھی ہوئے ' بڑے مالی فوائد بھی ہوئے ' مقدمے بازیاں بھی ہوئیں ' اداروں میں ٹھن بھی ہوئی اور دنیا کے مختلف ممالک میں اس کے اداروں میں حادثات بھی ہوئے ۔ پیرس ہی میں قیام کے دوران الفریڈ کے بڑے بڑے ادارے قائم ہوئے ' نفت سازی کے کارخانے پر کام ہوا اور اس کے شریکِ کار Paul Barbe نے اس کی

پیٹھ پیچھے غیر قانونی حرکات بھی کیں جن کی وجہ سے الفریڈ نوبیل کو بڑے نقصانات بھی اٹھانے پڑے ۔ پیرس میں قیام کے آخری پانچ برسوں کے دوران الفریڈ کو اپنی نجی زندگی میں بھی پریشانیوں اور صدمات سے دوچار ہونا پڑا ۔ 1889ء میں الفریڈ کی ماں کا انتقال ہوا جب کہ ایک سال قبل کام کی زیادتی کی وجہ سے اس کا بھائی Ludwig بھی بیمار ہوکر مرگیا تھا ۔ Ballistite کے سلسلے میں فرانس کی حکومت سے تلخیاں ہوئیں ۔ الغرض یہ الفریڈ نوبیل ہی کی ہمت تھی کہ اپنی بیماری اور پریشانیوں کے باوجود وہ جدوجہد کرتا رہا اور آخر کار مجبور ہوکر 58 سال کی عمر میں جب اس نے پیرس کو خیرباد کہا تو وہ ایک سخت پریشان اور تھکا ہوا انسان تھا جسے سکون کی تلاش تھی ۔ حالانکہ اگر آرام اور سکون کے زاویے سے دیکھا جائے تو پیرس ہی وہ مقام تھا جس کو الفریڈ اپنا گھر بھی سمجھتا تھا اور یہیں اس نے اپنی زندگی کے شروع کے دن بھی اچھے گزارے تھے ۔ پیرس کے فلیٹ کے دبیز پردوں اور چلمنوں کے پیچھے دنیا کی نظروں سے اوجھل ایک نوجوان خاتون بھی تھی جس پر الفریڈ مہربان تھا اور اس کو امید تھی کہ وہ اس کی شریک زندگی بنے گی ۔ مگر سان ریمو پہنچنے کے ایک سال کے اندر ہی دونوں کے درمیان دوری ہوگئی ۔ الفریڈ نوبیل جیسے حساس انسان کے لیے یہ بہت کاری زخم تھا مگر اس نے اس زخم کو بہ کمال مہارت اپنی بے پناہ دولت ' دنیا بھر میں پھیلے کاروبار کے جھمیلوں اور اپنی خاموش گہری تنہائی میں چھپالیا۔

کارڈائٹ (Cordite) کا مقدمہ

الفریڈ نوبیل کے نئے بارود Ballistite میں کئی ممالک نے بہت دلچسپی لی ' بالخصوص عالمی طاقت کے حامل ملکوں نے جو ہمیشہ دنیا کے دوسرے ممالک کو کسی نہ کسی طرح اپنے زیرنگیں رکھنا چاہتے ہیں ۔ اس لیے کہ یہ وہ شے تھی جو موجودہ ہتھیاروں کے مقابلے میں زیادہ موثر ہتھیار بنانے میں معاون ہوسکتی تھی ۔ برطانیہ میں جہاں پہلے سے اس کے کاروباری تعلقات استوار تھے ' الفریڈ نوبیل کو زیادہ امید تھی مگر اس کو گمان بھی نہ تھا کہ بظاہر اس کا دوست پروفیسر ایبل (Prof. Abel) اس کا سب سے بڑا مخالف بنے گا ۔ پروفیسر ایبل کی مخالفت کی وجہ یہ تھی کہ اس کے اپنے ذاتی مفادات برطانیہ میں الفریڈ نوبیل کی ایجاد کے عام ہونے سے نقصان کی زد میں آتے تھے ۔ باوجود تکنیکی اور دانش ورانہ اختلاف کے ' پروفیسر ایبل اور الفریڈ نوبیل کے درمیان تقریباً دس برس سے خط و کتابت جاری تھی اور بظاہر دونوں کے اچھے دوستانہ تعلقات بھی تھے ۔ نوبیل کا پروفیسر جیمز ڈیوئر (Prof. James Dewar) سے بھی رابطہ تھا جو ایک مشہور سائنسدان تھا اور پروفیسر ایبل کا دوست بھی ۔

1888ء میں برطانوی پارلیمنٹ نے ایک (Explosives Commi-ssion) تشکیل دیا جس کا کام تھا کہ وہ دھماکہ کرنے والی ایسی تمام ایجادات کی پرکھ اور چھان بین کرے اور محکمہ جنگ کو اپنی سفارشات پیش کرے

جن کا برطانیہ کی افواج میں استعمال ممکن اور سودمند ہو ۔ اس کمیشن کے ارکان میں یہ دونوں پروفیسر حضرات (ایبل اور ڈیوئر) بھی شامل تھے ۔

ان دونوں نے اپنے تعلقات کے ناتے الفریڈ نوبیل سے رابطہ کیا اور اس کی نئی ایجاد Ballistite کی تمام تفصیلات طلب کیں ' اس وعدے پر کہ یہ صیغہ راز میں رہیں گی ۔ الفریڈ نے ان پر اعتماد کرتے ہوئے 1888-89ء کے دوران نئے بارود کی تیاری اور اپنے تجربات کی تمام تفصیلات اور سارے نمونے فراہم کردیے ۔ الفریڈ نوبیل کے 1887ء کے پیٹنٹ میں نئے بارود کے اجزائے ترکیبی میں نائٹروگلیسرین ' اس کے ہم وزن حل ہوجانے والی نائٹروسیلولوز اور دونوں کے مجموعی وزن کا دس فی صد کافور شامل تھا:

" Equal parts of Nitroglycerine and soluble Nitrocellulose plus 10 % Camphor"

پروفیسر ایبل نے تفصیلات کے حصول کے بعد یہ اعتراض اٹھایا کہ اس کا ایک عنصر کافور اپنی بعض خصوصیات کی بنا پر ناموزوں تھا ۔ الفریڈ نے مزید تجربات کرنے کے بعد ایبل کو مشورہ دیا کہ اگر کافور مناسب نہیں تو اس کے نعم البدل کے طور پر Acetin استعمال کیا جا سکتا ہے ۔ ایبل کا خیال تھا کہ ناقابل حل نائٹروسیلولوز حل ہوجانے والے نائٹروسیلولوز کے مقابلے میں بہتر ہوگا اس لیے کہ حل ہوجانے والے نائٹروسیلولوز کی خصوصیات پر پوری طرح اعتبار نہیں کیا جا سکتا ۔ اس اعتراض کے بعد پروفیسر ایبل نے خاموشی اختیار کرلی کیونکہ وہ اب ایسے مقام پر تھا کہ آسانی سے خود ایک موجد بن سکتا تھا ۔ پروفیسر ایبل نے اپنے شریک کار پروفیسر ڈیوئر کے ساتھ برطانوی حکومت کی تجربہ گاہ میں کام کیا اور اپنا بارود بنایا جس کے اجزائے ترکیبی یہ تھے :

Nitroglycerine	58 %
Nitrocellulose	37 %

Vaseline, jellied with

volatile solvent

Acetone 5 %

اس ترکیب سے تیار ہونے والے مادے کو سوئیاں بنانے والی جیسی مشین میں سے گزار کر Sphagetti جیسے موٹے تار بنائے گئے جن کو Cordite کا نام دیا گیا۔

دونوں حضرات نے اس "ایجاد" کو نئے نام (Cordite) سے برطانیہ کے علاوہ کئی اور ملکوں میں بھی پیٹنٹ کرا لیا۔ برطانیہ کا پیٹنٹ برطانوی وزارت جنگ کے حوالے کر دیا گیا جب کہ دوسرے ملکوں کے حقوق اپنی ذاتی ملکیت میں رکھ کر بعد میں خاصے اچھے منافع کے عوض فروخت کر دیے۔ پروفیسر ایبل کی برطانیہ میں شہرت اور حکومتی حلقوں میں رسوخ کی وجہ سے یہ سارا کاروبار خفیہ رہا اور چالاکی سے الفریڈ نوبیل کے مزید تجربات سے بھی فائدہ اٹھایا گیا۔

کمیشن کے مشورے پر برطانوی افواج نے کارڈائٹ کا استعمال شروع کر دیا۔ جب نوبیل کے ادارے نے برطانیہ میں اپنے نئے بارود Ballistite کو متعارف کرانے کی کوشش تو دونوں پروفیسروں کی خفیہ سرگرمیوں کا، جن کے ذریعے کارڈائٹ وجود میں آیا تھا، راز فاش ہو گیا۔ الفریڈ نوبیل کے ادارے نے اپنے پیٹنٹ کی خلاف ورزی کا مسئلہ اٹھایا اور احتجاج کیا۔ چونکہ یہ دونوں حضرات کافی رسوخ رکھتے تھے اس لیے وہ اس مسئلے کے مصالحتی حل پر راضی نہ ہوئے اور بوجہ مجبوری الفریڈ نوبیل نے عدالت کا دروازہ کھٹکھٹایا۔

یہ مقدمہ 1892ء میں شروع ہو کر مختلف عدالتوں سے ہوتا ہوا 1895ء میں برطانوی دارالامراء (House of Lords) تک پہنچا۔ یہ ایک سنسنی خیز مقدمہ بنا۔ برطانوی اخبارات میں اس پر کافی مباحثہ ہوا۔ فیصلہ

نوبیل کے ادارے کے خلاف ہوا اور اس کو مقدمے کے اخراجات کی مد میں 28000 پاؤنڈ بھی ادا کرنے پڑے ۔ نوبیل ادارے کی ناکامی کی وجہ بدقسمتی سے ان الفاظ کی بنا پر ہوئی جس میں نوبیل نے اجزائے ترکیبی کے عناصر کی تفصیل میں

"Nitrocellulose of the well known soluble kind"

لکھا تھا جس کو عدالتوں نے بہت ہی "Vague Expression" قرار دیا ۔ اس مسئلے پر مقدمے کے گواہوں اور ماہرین کی مختلف رائیں تھیں ۔ عدالت نے اپنے فیصلے میں لکھا کہ:

"The expression did not include what had been
considered as insoluble nitrocellulose
at the time of application for the patent."

مدعیان نے مقدمے کے دوران یہ بھی ثابت کر دیا تھا کہ بعض حالات میں "Insoluble Guncotton was soluble" مگر ججوں نے مقدمے کا فیصلہ پیٹنٹ کے الفاظ کی بنا پر نوبیل کے خلاف دیا۔

مقدمہ تو الفریڈ نوبیل ہار گیا مگر اس کو اخلاقی فتح ہوئی کیونکہ اس کی انقلابی نوعیت کی ایجاد کو ہر طبقے نے سراہا اور ساتھ ہی ساتھ حکومت اور وزارت جنگ پر عوام ' سائنسدانوں ' سیاست دانوں اور ماہرین نے بڑی لعن طعن کی۔

اس مقدمے میں الفریڈ نوبیل کو ایک اور بڑی فتح ہوئی اس لیے کہ لارڈ جسٹس کے (Lord Justice Kay) نے ججوں کے ساتھ فیصلہ سناتے ہوئے اعتراف کیا کہ قانونی موشگافیوں کی وجہ سے وہ مدعیان کے موقف کو رد کرنے پر مجبور ہیں اور ساتھ ہی لکھا کہ:

"یہ صاف ظاہر ہے کہ ایک بونا اگر کسی دیو کے
کاندھے پر سوار ہو جائے تو وہ دیو کے مقابلے میں کہیں

زیادہ دور تک دیکھ سکتا ہے ----- اس مقدمے میں اصلی موجد سے ہمدردی کے سوا اور کچھ نہیں کیا جا سکتا ۔ مسٹر نوبیل نے ایک بڑی ایجاد کی جو حقیقتاً غیر معمولی تھی مگر دو چالاک کیمیا گروں نے کسی طرح ایجاد کے اجزائے ترکیبی معلوم کیے ' ان پر غور کیا اور پھر اس طرح تبدیلیاں کیں کہ ان ہی اجزاء میں ردوبدل سے ایسی چیز بنالی جس سے تقریباً وہی نتائج نکلے -----ہمیں یہ فکر ہے کہ مسٹر نوبیل سے ان کے بہت اہم پیٹنٹ کی اصل قدر و قیمت نہ چھینی جا سکے ۔"

اس پر سرکار کے وکیل نے لقمہ دیا کہ "ہمارا یہ مقصد بالکل نہیں کہ مسٹر نوبیل کو ان کی ایجاد سے محروم کر دیا جائے ۔" اس کے جواب میں لارڈ جسٹس نے فوراً کہا کہ "میرا خیال ہے کہ اگر آپ چاہیں بھی تو یہ نہیں کر سکتے کیونکہ آپ نے یہ بات کہہ کر مسٹر نوبیل کو بہت بڑا خراج تحسین پیش کیا ہے" ۔

اس مقدمے کے فیصلے سے الفریڈ بہت دل برداشتہ ہوا ۔ اس نے اپنے دل کا غبار نکالنے کی غرض سے ایک ڈرامہ **The Patent Bacillus** لکھا جس میں نام اور واقعات تبدیل کر کے اپنے مقدمے میں دیئے جانے والے فیصلے کا مذاق اڑایا اور سرکار کے بھی لتے لیے ۔ الفریڈ نے دنیا کے مختلف ممالک میں اپنے رفقاء کو خطوط لکھ کر اپنی شکست اور اس کے اسباب سے آگاہ بھی کیا۔ ان خطوط میں طنزیہ انداز میں اس نے لکھا:

"انصاف کی ملکہ عالیہ اپنے پیروں کے فالج زدہ ہونے کی وجہ سے پہلے ہی بہت سست تھیں مگر اب جبکہ ان کے سر پر بھی شدید ضرب لگ چکی ہے ' وہ پاگل خانے کے قابل ہوگئی ہیں -----میں اپنے مالی نقصان پر تو صبر

کر سکتا ہوں مگر اس بھیھورے پن کے بارے میں اپنی
نفرت کو ہرگز نہیں چھپا سکتا ------ لوگ کہتے ہیں کہ
سانپ کے گزر جانے کے بعد لکیر پیٹنے سے کچھ حاصل
نہیں ہوتا مگر جب ناانصافی کے عمل میں کوئی ریاست
بھی شریک ہوجانے تو گھن آنے لگتی ہے ۔ تاج و تخت
رعایا سے نہیں سیکھ سکتے کہ کیا صحیح ہے اور کیا غلط حالانکہ
اس احساس کو اوپر سے نیچے کی طرف چلنا چاہیے ۔"

الفریڈ نوبیل کے ایجاد کردہ نئے بارود کی بنیاد پر دنیا کے بہت سے ملکوں میں ملتے جلتے بارود بنائے گئے جبکہ برطانیہ اور کچھ یورپی ملکوں نے Cordite پر اکتفا کی ۔ اس طرح حقوق کی فروخت کے عوض الفریڈ کو بھاری مالی فائدے ہوئے ۔ برطانیہ میں الفریڈ نوبیل نے بارود کے ساتھ ساتھ Cordite بھی بنانا شروع کیا جو نہ صرف مقامی طور پر استعمال ہوتا بلکہ دوسرے ملکوں کو برآمد بھی کیا جاتا ۔ یوں مقدمہ ہارنے کے باوجود بھی الفریڈ نوبیل نے اپنی ایجاد سے برطانیہ میں بھی کافی دولت کمائی ۔

پناما اسکینڈل

(Panama scandal)

پال بابنے (Paul Barbe) کی شراکت اور نوبیل کے کاروبار میں اس کی انتظامی ذمہ داریوں کو دیکھ کر یہ گمان ہوتا تھا کہ اب الفریڈ نوبیل کاروباری جھمیلوں سے دور اپنی چھوٹی سی تجربہ گاہ میں نت نئے تجربوں میں مگن رہتا ہوگا ..... مگر دراصل ایسا نہیں تھا۔ بابنے فرانسیسی سیاست کے میدان کا شہسوار بھی تھا اور کچھ دنوں زراعت کی وزارت کا قلمدان بھی سنبھالے رہا تھا۔ ان مصروفیتوں کی وجہ سے وہ کاروباری اور حکومتی دونوں حلقوں میں رسوخ رکھتا تھا۔ بابنے نے اقتدار اور دولت کی ہوس میں کئی قابل اعتراض کام بھی کیے جن کے خمیازے کے طور پر الفریڈ نوبیل کو نہ صرف مالی نقصانات اٹھانے پڑے بلکہ اس کی زندگی میں ایسا بھی وقت آیا جب الفریڈ سمجھا کہ بس اب سب کچھ خاک میں ملنے والا ہے اور اس کو اب کسی ادارے میں ملازمت تلاش کرنی چاہیے۔

ہوا یوں کہ ان دنوں پناما نہر بن رہی تھی جس میں الفریڈ نوبیل کی ایجاد کردہ مصنوعات کثیر مقدار میں استعمال ہو رہی تھیں۔ اس دوران اچانک بابنے کا انتقال ہوگیا۔ اس کی موت کے بعد یہ راز کھلا کہ حکومت کے دوسرے اعلیٰ حکام سے مل کر بابنے نے بہت سے ناجائز کام کیے اور ان کو الفریڈ سے خفیہ رکھا۔

الفریڈ نوبیل کے فرانسیسی ادارے فرنچ ڈائنامائٹ کمپنی کے افسران

نے ، جن میں بانجھے پیش پیش تھا ، نوبیل کو بتائے بغیر اپنے ادارے کو بڑے پیمانے پر رشوت اور گلیسرین کی سٹے بازی میں ملوث کر دیا تھا کہ الفریڈ نوبیل کی تمام پونجی داؤ پر لگ گئی ۔ یہ الفریڈ کی خوش قسمتی اور شاید اس کی انسانیت سے ہمدردی کی نیت تھی کہ نقصانات اتنے نہیں ہوئے جن کا خدشہ تھا ۔ نقصانات کی کمی کی ایک بڑی وجہ یہ بھی تھی کہ حسبِ عادت الفریڈ نے بہت پھرتی سے کام کیا اور اس الجھاوے سے نجات حاصل کر لی ۔

فرانسیسی اداروں کے کاروبار کی بحالی اور نقصانات کی کمی الفریڈ نوبیل کا بڑا کارنامہ تھا ۔ اس سلسلے میں چار مختلف زبانوں میں جو خط و کتابت ہوئی ' اس سے جہاں الفریڈ کی زباں دانی کا پتہ چلتا ہے وہاں یہ بھی اندازہ ہوتا ہے کہ اس کے بظاہر معتبر ساتھیوں نے اس کے اعتماد کو کتنی ٹھیس پہنچائی اور اس وقت کے ارباب حکومت اخلاقی طور پر کتنے کم ظرف تھے ۔ الفریڈ نے لکھا:

> "میں دھماکہ خیز اشیاء کے کاروبار سے زچ ہو چکا ہوں جس میں ہمہ وقت حادثات ' ریاستی پابندیاں ' سرخ فیتہ ' رشوت اور سفارش جیسے ناپسندیدہ واقعات ہوتے رہتے ہیں ۔ میری دلی خواہش ہے کہ میں سکون سے کسی گوشے میں بیٹھ کر کچھ ایجاد کرتا رہوں جو ایسے حالات میں ممکن ہی نہیں جہاں ہر روز ایک نئی الجھن درپیش ہوتی ہے ۔ میں اب کاروبار سے تائب ہونا چاہتا ہوں ' ہر قسم کے کاروبار سے ----- میرے لیے گدھوں کے گھونسلے میں رہ کر صلح صفائی کراتے رہنا بڑی اذیت ہے ----- میں ' جس کو تجارتی کاروبار کی کوئی تربیت نہیں ہے ' اس بات سے نفرت کرتا ہوں کہ مجھ پر وہ ذمہ داریاں آن پڑیں جن کے بارے میں اتنا ہی باخبر ہوں جتنا کوئی چاند پر بسنے والا

انسان ----جب امریکی 'سویڈش اور ناروے کے ادارے
مجھے پریشان کیے بغیر ترقی کر سکتے ہیں تو دوسرے ملکوں
میں یہ کیوں ممکن نہیں؟"

یہی وجہ ہے کہ سان ریمو منتقلی سے قبل ہی نوبیل نے خود اپنے اداروں میں ڈائرکٹر بننے سے صاف انکار کر دیا تھا۔ مگر اپنے انتقال کے وقت تک وہ سارے اداروں کا روح رواں رہا' نہ صرف اس لیے کہ وہ ان اداروں بڑے حصے کا مالک تھا بلکہ اس کی صاف ستھری اور ایمان دار شخصیت ان کے لیے شمع راہ تھی اور یہ سارے ادارے اس کی خلاقی اور ایجادانہ جبلت کے گرویدہ تھے۔

الفریڈ نوبیل کی زندگی بہرحال ہر طرح کی مشکلات ' الجھنوں اور کش مکش سے عبارت تھی اور افسوس کہ اس کی موجد طبیعت کو وہ سکون کبھی نہیں ملا جس کا وہ حقدار بھی تھا اور متلاشی بھی۔

بوفورز (Bofors) کی خریداری

الفریڈ نوبیل کی عمر ساٹھ سال سے تجاوز کرچکی تھی اور اب اس کا دل اپنی جنم بھومی کی یاد میں بے قرار رہنے لگا تھا۔ سان ریمو کی آسائش، وہاں کی نرم دھوپ، وہاں کے پھولوں کی بھینی بھینی خوشبو، زمردی رنگ کے سمندر کی فرحت بخش لہریں اب اس کو نہیں بھاتی تھیں۔ کاروباری حوالے سے تو الفریڈ کے ملاقاتی اور جاننے والے بے شمار تھے جن میں سائنسدان، انجینئرز، بیکار وغیرہ کے علاوہ اس کی ایجادوں کے قدردان اور پرستار بھی شامل تھے مگر حقیقی معنوں میں اس کے جگری دوست چند ہی تھے۔ الفریڈ اپنی ماں اور اپنے بھائی لڈوگ سے بہت محبت کرتا تھا مگر اب وہ دونوں اس کو ہمیشہ ہمیشہ کے لیے چھوڑ کر وہاں جاچکے تھے جہاں سے کوئی واپس نہیں آتا ----- الفریڈ کا فرانسیسی منتظم اور دوست بھی مرچکا تھا حالانکہ پیرس کے آخری ایام میں بارنبے اور اس کے دوسرے فرانسیسی ساتھیوں نے الفریڈ کے اعتماد کو بے دردی سے پامال کیا تھا ----- اور وہ لڑکی بھی جس سے الفریڈ نے ٹوٹ کر پیار کیا تھا، اس سے بے وفائی کرکے جاچکی تھی۔

الفریڈ نوبیل کا قول تھا کہ انسان کو آخر عمر میں دوست نہیں ملتے مگر اس کے برعکس اس کے اپنے ہی آخری ایام میں الفریڈ کے کئی نئے دوست بنے ----- سان ریمو میں بھی اور اس کے نزدیک شہر بے وفا، پیرس

میں بھی ۔ اپنے نئے دوستوں میں الفریڈ کو راگنر سولمین (-Ragner Sohl
man) سب سے زیادہ عزیز تھا ۔ سولمین کے علاوہ بھی چند دوست ایسے تھے
جن سے مل کر الفریڈ بے انتہا خوش ہوتا تھا اور جن کے ساتھ وقت گزارنا اس
کو اچھا لگتا تھا ۔ یہ سب لوگ بہت ہی مہذب اور بااخلاق تھے ۔ اتفاق سے سب
کا تعلق اسکینڈے نیویا کے ملکوں سے تھا اور تقریباً سب ہی سائنسدان اور
موجد تھے جو Swedish Norwegian Society کے ارکان میں سے تھے ۔

اگرچہ سان ریمو کی آب و ہوا اس کی صحت کے لیے سازگار تھی مگر
وہ جگہ اب الفریڈ کے لیے نامناسب ہوگئی تھی ۔ اس کو اپنی ایجاد کے کام
میں استعمال ہونے والی ساری ضروریات جرمنی سے منگانی پڑتیں ' مقامی طور
پر اچھے کاری گر میسر نہ ہوتے اور برابر کے بنگلوں میں رہنے والے روز کی
تجرباتی ٹھائیں ٹھائیں سے تنگ آچکے تھے ۔ برطانیہ کے قوانین اور کارڈائٹ
کے مقدمے (Cordite Law Suit) کے فیصلے سے اس کا دل کھٹا ہوچکا
تھا ' برطانیہ کی مرطوب آب و ہوا بھی اس کے سانس کے مرض کے لیے
سازگار نہ تھی ۔ الفریڈ پیرس بھی واپس جانا نہ چاہتا تھا اس لیے کہ وہاں بھی
سازشی چپقلش نے اس کو بے زار کردیا تھا ۔ باوجودیکہ جرمنی میں اس کے مال
کی بہت کھپت تھی مگر وہاں کی سیاسی ناہمواریوں اور فوج کے افسران کی
متکبرانہ روش کی وجہ سے الفریڈ جرمنی کا رخ بھی کرنا نہ چاہتا تھا ۔

الفریڈ اب اپنی جنم بھومی واپس جانا چاہتا تھا جہاں سے وہ نو برس
کی عمر (1842ء) میں ہجرت پر مجبور ہوا تھا ۔ اگر کوئی اور الفریڈ کے پائے کا
مال دار ہوتا تو بلاشبہ کہیں عظیم الشان اور آرام دہ محل خریدتا اور باقی عمر چین
کی بانسری بجاتا مگر الفریڈ کا مزاج ہی اور تھا ۔ اس نے سویڈن میں ایک کارخانہ
خریدا جس کا کاروبار الفریڈ نوبیل کے لیے بالکل ہی نیا تھا ۔ AB Bofors
Gullspang میں لوہے کی چیزیں بنائی جاتی تھیں ۔ اسی ادارے کا ایک ذیلی
کارخانہ Bofors تھا جہاں گولہ بارود وغیرہ بنایا جاتا تھا ۔ نوبیل نے اس پورے

ادارے کو تیرہ لاکھ سویڈش کرونز کے عوض 1894ء میں خرید لیا ۔ اسی کارخانے کے نواح میں الفریڈ نے اپنے رہنے کے لیے چھوٹی سی جگہ بنوائی اور حسب معمول خواب گاہ کے قریب ہی ایک تجربہ گاہ تیار کی جس میں جدید ترین ساز و سامان اکٹھا کیا اور یکے بعد دیگرے Ragner Sohlman کی سربراہی میں کئی اچھے انجینئر ملازم رکھے ۔

الفریڈ نوبیل نے سویڈن ہی میں ایک اور بہت پرانا مگر مشہور کارخانہ خریدا جہاں بوفورز کی طرح لوہے کی اشیاء بنائی جاتی تھیں تاکہ وہاں وہ ڈھلائی کے لیے جدید بھٹیاں بنانے پر تجربات کرے ۔ اسی کے برابر موجود ایک اور کارخانہ خریدا جہاں اس کا ارادہ تھا کہ پانی کی قوت سے بجلی پیدا کرے جو دوسرے کارخانوں میں استعمال ہوسکے ۔ سویڈن میں پانی سے بجلی پیدا کرنے کی بنیاد الفریڈ نوبیل ہی نے ڈالی تھی جو آج بھی سویڈن کی بیشتر برقی ضروریات پوری کرنے میں کام آتی ہے۔

نئے امکانات کے باوجود ' جو الفریڈ نوبیل میں نئی روح پھونک دیتے تھے ' صحت کی خرابی اور شمالی سویڈن کی شدید سردی کی وجہ سے وہ زیادہ کام نہ کرپاتا ۔ اپنے نئے کارخانوں اور نئی دلچسپیوں کی دیکھ بھال کرنے کی غرض سے الفریڈ خزاں اور گرمیوں کے موسم ہی میں باہر نکلتا تھا ۔ Sohlman کا بیان ہے کہ الفریڈ کی تفریح ان دنوں صرف چہل قدمی تھی یا پھر وہ کبھی کبھی اپنی بگھی میں نکلتا تھا جس کو دو خوبصورت اور توانا گھوڑے کھینچتے تھے۔

جس سال الفریڈ نوبیل نے انتقال کیا ' اس سال وہ صرف دو بار اپنی گھوڑا گاڑی میں سیر کے لیے نکلا تھا جس کا تذکرہ مقامی اخباروں نے کیا تھا ۔ اس کی بگھی جب نکلتی تو سوائے گھوڑوں کی ٹاپوں کے اور کوئی آواز نہیں آتی تھی اس لیے کہ الفریڈ کی موجد طبیعت نے اپنی بگھی کے پہیوں پر لوہے کے بجائے ربڑ چڑھا رکھے تھے جو اس کی اپنی ایجاد تھی ۔ بگھی کوچوان

چلاتا تھا اور کوچوان سے بات کرنے کے لیے گاڑی میں ٹیلیفون بھی لگا ہوا تھا ۔ گاڑی کے اندر بیٹری کے ذریعے روشنی کا انتظام بھی تھا ۔ سو اس کی سواری بھی ایک عظیم موجد کے شایان شان تھی ۔

1894-96ء کے دوران الفریڈ نوبیل نے جو نئے خیالات اپنے تجربات کے ذریعے پیش کیے ' ان کو دیکھ کر لگتا ہے کہ وہ اپنے عہد سے کم ازکم پچاس سال آگے چل رہا تھا ۔ اس دوران الفریڈ نے جن چیزوں پر کام کیا' رسائل میں ان کی تفصیل ملتی ہے :

(1) New types of blasting powder.

(2) Guns and armour plating.

(3) Fuses and propellant charges for projectiles and rockets.

(4) Light metal alloys.

(5) Inner cold and hot drifting of guns.

(6) Electrolyte production of potassium & sodium.

(7) Artificial silk.

(8) Synthetic Rubber.

(9) Synthetic precious stones.

(10) Map photography from the air.

ان ہی بنیادوں پر چل کر آئندہ آنے والے سائنسدانوں نے مختلف میدانوں میں نئے نئے تجربات اور ایجادات کیں ۔

بوفورز Bofors سویڈن کا ادارہ تھا جہاں جنگ میں استعمال ہونے والی مصنوعات بنائی جاتی تھیں ۔ اپنے باپ ایمانیوئل کی طرح الفریڈ نوبیل کا بھی خیال تھا کہ ایک برتر دشمن کے مقابلے میں اپنے وطن کی حفاظت کے لیے ہمیں مناسب اقدامات کرنے چاہئیں اس لیے اپنے ملک کی صنعت کے

اس شعبے کو جو اس کی استطاعت رکھتا ہو ترجیحی بنیادوں پر ایسا خود کفیل بنانا چاہیے کہ ہمارے ملک کو غیر ملکی درآمدات، پر انحصار نہ کرنا پڑے ۔ یہ بڑے افسوس کا مقام ہوگا کہ ملک میں اسلحے بنانے کے کارخانے موجود ہوں اور ان کی نگہداشت نہ کی جائے۔

بوفورز کا ادارہ برسوں سے کام کر رہا تھا مگر جتنی ترقی اس نے الفریڈ نوبیل کی سربراہی میں کی ' پہلے کبھی نہ ہوئی تھی ۔ الفریڈ نوبیل نے اپنی قائدانہ اور موجدانہ صلاحیتوں سے بوفورز کی کایا ہی پلٹ دی ۔ بوفورز کو جدید بنیادوں پر استوار کیا گیا ' نئی مشینیں لگائی گئیں ' عمارتیں بنیں ' کارخانے میں کام کے طریقوں کو نئے اصولوں کے تابع بنایا گیا ۔ اب سب کاموں کے لیے ذہانت کے ساتھ ساتھ سرمائے کی بھی ضرورت تھی سو الفریڈ نوبیل نے پچیس لاکھ کروز کا نیا سرمایہ بوفورز میں لگایا اور اس ادارے کو مالی طور پر مستحکم کر دیا۔

بوفورز کا ادارہ آج بھی قائم ہے اور اخباروں میں اس کا چرچا چند سال قبل اس وقت بہت ہوا جب اسلحے کی خریداری میں کمیشن لینے کے الزامات کی زد میں بھارت کے آنجہانی وزیر اعظم راجیو گاندھی کا نام آیا۔

یہ بات بڑے اعتماد کے ساتھ کہی جا سکتی ہے کہ بوفورز نے پچھلے 60 برسوں میں جو شاندار ترقی کی ہے ' اس کی داغ بیل دراصل الفریڈ نوبیل ہی نے اپنے آخری ایام میں ڈالی تھی ۔ آج یہ ادارہ AB Bofors کے نام سے موسوم ہے ۔ 1960ء کے اعداد و شمار کے مطابق اس میں پندرہ ہزار افراد ملازم تھے اور اس کا مجموعی اثاثہ پانچ سو ملین کرونر تھا ۔ بوفورز ہی کے ایک ذیلی ادارے Bofors Nobelkrut نے دھماکہ خیز اشیاء اور اسلحہ جات کے بجائے اپنی مصنوعات کا رخ کیمیا کی صنعت کی طرف موڑ لیا ہے۔

الفریڈ نوبیل کا کہنا تھا کہ دو چیزوں کے لیے اس نے کبھی کسی کے آگے ہاتھ نہیں پھیلایا ----- ایک سرمایہ ' دوسرے منصوبے ۔ اس میں

کوئی شک نہیں کہ یہ دونوں چیزیں الفریڈ نوبیل کے پاس ہمیشہ وافر مقدار میں موجود رہیں ------ بس الفریڈ کے پاس جن چیزوں کی کمی تھی ' وہ تھیں : وقت ' نیند ' جسمانی صحت اور دلی سکون ۔ 96-1895ء کے دوران صحت کی خرابی کے باوجود الفریڈ کو دنیا بھر میں پھیلے اپنے کاروبار ' کارخانوں اور اداروں کو درپیش مشکلات دور کرنے کے لیے ' ان کی حالت سدھارنے کے لیے اور انہیں بہتر بنانے کے لیے ملکوں ملکوں سفر کرنا پڑا اور یہ بے آرامی اس کی صحت کے لیے زہر قاتل ثابت ہوئی ۔ اس دوران الفریڈ نے بہت سے ڈاکٹروں سے رجوع کیا مگر کسی کے مشورے ----- یعنی آرام اور بس آرام ----- پر عمل نہ کیا ۔ ہر چیز کی ایک حد ہوتی ہے ! چالیس برسوں سے اپنی ذہانت اور محنت سے ساتھیوں کو حیران کر دینے والا الفریڈ اب اپنی خراب صحت کے ہاتھوں مجبور ہو چکا تھا ۔ پیرس کے ڈاکٹروں نے کہہ دیا تھا کہ اس کو عارضہ قلب (Angina Pectoris) ہو چکا ہے اور سوائے آرام کے اب اس کو کچھ نہ کرنا چاہیے ۔ 1896ء کے ستمبر میں الفریڈ کے بھائی رابرٹ کا انتقال ہو چکا تھا ۔

الفریڈ نوبیل نے اپنے آخری دنوں میں نہ صرف یہ کہ اپنے معتمد ساتھی Sohlman کے اہل خاندان کے لیے اپنی نگرانی میں سان ریمو میں ایک شاندار بنگلہ تعمیر کرایا بلکہ اور بھی بہت سے کام کیے ۔ اس نے Cordite کے مقدمے پر جس میں اس کو شکست ہوئی تھی ' طنز سے بھرپور ایک کھیل لکھا ۔ الفریڈ ان دنوں سر کے شدید درد کا شکار تھا مگر سر کو بھیگے تولیوں میں لپیٹ لپیٹ کر اس نے اپنا کھیل The Patent Bacillus مکمل کیا ۔ الفریڈ نے اس دوران کئی دلچسپ خطوط بھی لکھے جن میں سے ایک میں جو اپنے ساتھی سولمین کے نام تھا ' لکھا :

"قسمت کی ستم ظریفی دیکھو کہ درد دل کے لیے ڈاکٹروں کے حکم پر مجھ ہی کو دوا کے طور پر نائٹروگلیسرین کھانی

پڑری ہے۔ دوا سازوں نے اس کو Trinitrin کا نام اس
لیے دیا ہے کہ عوام اور دوا دینے والے اس دھماکہ خیز شے
سے خوف نہ کھائیں۔"

الفریڈ نوبیل نے کئی وصیتیں کیں ' آخری 1895ء میں لکھی گئی تھی۔ ڈاکٹروں کی تشخیص کی روشنی میں الفریڈ نے مناسب جانا کہ اب اپنے معتمد ساتھیوں سے جن میں اس کا بھتیجا ایمانیوئل لڈوگ شامل تھا ' مشورہ کرے۔

الفریڈ نے اپنی زندگی کا آخری خط 7 دسمبر 1896ء کو Sohlman کے نام تحریر کیا جس میں اپنے نئے بارود کا ذکر کیا اور ساتھ ہی یہ بھی لکھا کہ "اب میری صحت اتنی خراب ہو چکی ہے کہ میں بہ مشکل تمام یہ چند سطریں لکھ پا رہا ہوں مگر جوں ہی ذرا افاقہ ہوا ' میں اس دلچسپ موضوع پر تفصیل سے اظہار خیال کروں گا۔" یہ خط لکھا تو گیا مگر بھیجا نہ جا سکا اس لیے کہ چند گھنٹوں بعد ہی الفریڈ کے دماغ کی شریان پھٹ گئی اور 10 دسمبر 1896ء کو بے ہوشی کے عالم میں دو بجے صبح انیسویں صدی کا نابغہ روزگار ابدی نیند سو گیا۔

نوبیل برادران کی نفت سازی

(Naphta production)

الفریڈ نوبیل کی تاجرانہ صلاحیتوں کے پورے ادراک کے لیے ہمیں روس میں اس کی دلچسپیوں پر بھی نگاہ ڈالنی ہوگی جہاں اس کے دو بڑے بھائی رابرٹ (Robert) اور لڈوگ (Ludwig) نے انیسویں صدی کی آٹھویں دہائی میں نفت سازی (Naphta Production) کا ایک کارخانہ قائم کیا تھا جس میں الفریڈ کا بھی عمل دخل تھا۔

روس میں اپنے باپ ایمانویل کی ناکامی کے بعد الفریڈ کے دونوں بڑے بھائی رابرٹ اور لڈوگ باپ کے ساتھ وطن واپس نہیں گئے تاکہ اپنے باپ کے کاروبار کے خاکستر سے جو کچھ بچا سکیں، بچا لیں۔ دونوں بھائیوں نے 1860ء کی دہائی میں فن لینڈ اور روس میں حالات کا ڈٹ کر مقابلہ کیا تھا اور دس سال کی بہت اونچ نیچ کے بعد سینٹ پیٹرز برگ میں مشینیں بنانے کا کارخانہ لگانے اور چلانے میں کامیاب ہوچکے تھے۔ لڈوگ نوبیل کا کارخانہ اعلیٰ درجے کی بندوقیں اور رائفلیں بنانے میں نام پیدا کرچکا تھا جن کے سب سے بڑے خریدار روس کے حکمران الیگزنڈر دوئم اور سوئم تھے جن کی حکمرانی انہی ہتھیاروں کی مرہونِ منت تھی۔

1873ء میں جب روس کے شہر باکو (Baku) میں تیل کے ذخائر دریافت ہوئے تو اپنے کاروباری تعلقات اور انتھک کارکردگی کی بنا پر رابرٹ

نوبیل اس نئی صنعت میں پیر جمانے میں کامیاب ہو گیا۔

رابرٹ نوبیل نے لڈوگ نوبیل کے روسی سرمائے کی مدد سے باکو کے تیل کے کنوؤں کے قریب ہی خام تیل صاف کرنے کا کارخانہ لگا لیا جس میں مٹی کا تیل بنایا جاتا تھا۔

پہلے پانچ برسوں میں لڈوگ اسی سرمائے سے کام چلاتا رہا مگر جیسے جیسے خام تیل کی پیداوار بڑھتی گئی ' روشنی کے لیے روس میں مٹی کے تیل (Paraffin) کی مانگ بھی بڑھی اور اب اس نفت سازی کے چھوٹے سے مرکز کو بڑے پیمانے پر وسعت دیئے بغیر کام چلتا نظر نہ آیا۔

1877ء میں باکو کے علاقے میں مٹی کا تیل بنانے والے لگ بھگ دو سو چھوٹے چھوٹے کارخانے کام کر رہے تھے جن میں بہت ہی دیسی اور دقیانوسی طریقے سے ناتجربہ کار مزدوروں کے ہاتھوں مجموعی طور پر تقریباً 75,000 ٹن مٹی کا تیل بنایا جاتا تھا جس کے مقابلے میں صرف نوبیل کارخانے کی پیداوار 2,500 ٹن تھی ۔ اس دوران جب کہ تیل کی مانگ میں روز بہ روز تیزی سے اضافہ ہو رہا تھا ' نوبیل کے ہمسایہ کارخانوں میں جو ذرا بڑے تھے ' غیر ملکی سرمایہ داروں نے دلچسپی لینی شروع کی تاکہ اپنے سرمائے اور نوبیل کے جدید طریقوں سے اس ابھرتی ہوئی صنعت میں اپنے پیر جما سکیں ۔

ان میں سب سے روشن نام امریکی سرمایہ دار ادارے Rothschild کا تھا جس نے سنجیدگی سے سرمایہ کاری کی ۔ اس زمانے میں روس کی حکومت تیل کی برآمد پر محصول لیتی تھی جبکہ درآمد پر کوئی پابندی تھی نہ محصول ۔ اس وجہ سے Rothschild Oil Co. جس کا شمار دنیا کے بڑے تیل صاف کرنے والے اداروں میں ہوتا تھا ' روس کی تیل کی صنعت میں داخل ہونے میں کامیاب ہو گئی ۔ اس ادارے کی آمد کی وجہ سے تیل کی درآمد میں اضافہ ہوا جس پر کوئی محصول نہ تھا اور تیل کی قیمتیں تیزی سے گرنے لگیں۔

لڈوگ نے ' جو انتظامی امور میں رابرٹ سے آگے تھا ' ان حالات کا

مقابلہ کرنے کے لیے بڑا منصوبہ بنایا جس کے ذریعے زیادہ جدید طریقوں پہ عمل کرتے ہوئے سستی قیمت پر زیادہ سے زیادہ تیل بنایا جا سکے ۔ مگر اس کے لیے کثیر سرمائے کی ضرورت تھی جو رابرٹ اور لڈوگ کے بس کی بات نہ تھی ۔ اس صنعت میں گنجائش بہت تھی اور روز بہ روز مال کی مانگ بھی بڑھ کر رہی تھی ۔ لہذا کامیابی حاصل کرنے کے لیے نوبیل برادران نے اپنے سات صنعت کار دوستوں اور الفریڈ نوبیل کی شراکت سے 1879ء میں تیس لاکھ روبلز (Roubles) کے سرمائے سے ایک بہت بڑا ادارہ قائم کیا جس کا صدر مقام سینٹ پیٹرز برگ میں رکھا گیا ۔ الفریڈ نوبیل اس ادارے کے تیسویں حصے کا مالک بنا جب کہ رابرٹ کو اس کی محنت ' کارکردگی اور منصوبے کی تیاری کے عوض ایک لاکھ روبلز کے مساوی حصہ ملا ۔ چونکہ رابرٹ کی صحت خراب ہو رہی تھی اور وہ ادارے کی ماتحتی میں کام کرنے پر راضی بھی نہیں تھا اس لیے ادارے کے استحکام کے بعد وہ سویڈن واپس چلا گیا اور اس ادارے سے حاصل ہونے والی آمدنی پر زندگی بسر کرتا رہا تا آنکہ 1896ء میں اس کی وفات ہوگئی ۔

1880ء کی دہائی کے اوائل ہی میں لڈوگ کے کاندھوں پر دو بڑے کاروبار کا بوجھ آن پڑا تھا جو ایک دوسرے سے بہت فاصلے پر واقع تھے ۔ سویڈن سے آئے ہوئے ماہرین کی مدد سے بحیرہ خزر (Caspian Sea) کے ساحل پر کئی بڑے بڑے کارخانے لگائے گئے جن میں طرح طرح کی مشینیں بنائی جاتی تھیں اور بحری و بری ذرائع سے تیل کی مصنوعات کی ترسیل کی جاتی تھی ۔

نوبیل نفت سازی کے کارخانے میں خام تیل کی صفائی سے پٹرول اور پیرافین بنایا جاتا تھا ۔ اس کام میں استعمال ہونے والی مشینیں ' تیزاب اور سوڈا (Soda) وغیرہ بھی وہیں بنائے جاتے ۔ اس ادارے نے خود ہی گیس اور بجلی کے کارخانے لگائے اور تجربہ گاہیں قائم کیں ۔ ادارے کی

اپنی ہی پائپ لائنوں اور تیل سے جانے کے لیے خصوصی طور پر بنائے ہوئے ریل کے ڈبوں کے ذریعے سویڈن جانے والے جہازوں تک مال لے جایا جاتا جہاں سے وہ تیل بردار جہاز دریائے والگا (Volga River)، بحیرہ قزوین (Caspian Sea) اور بحر اسود (Black Sea) میں بار برداری کا کام انجام دیتے۔ تاریخ بتاتی ہے کہ سب سے پہلا تیل بردار جہاز 1878ء میں نوبیل ادارے نے بنایا۔ کہا جاتا ہے کہ دھماکہ خیز اشیاء کی صنعت کے بعد نوبیل خاندان کا سب سے بڑا کارنامہ تیل برداری کے لیے بحری جہازوں کا استعمال تھا جو آج بھی جاری ہے اگرچہ آج کے تیل بردار جہاز بہت بڑے بڑے ہوتے ہیں۔

نفت سازی کی صنعت سے نوبیل برادران کو بہت دولت حاصل ہو رہی تھی مگر لڈوگ صنعت کاروں کی اس قبیل سے تعلق رکھتا تھا جو صرف دولت کے حصول ہی کو سب کچھ نہیں سمجھتے بلکہ وہ مال کے اعلیٰ معیار کو قائم رکھنے، صنعت کے لیے بہترین مشینیں لگانے اور سب سے بڑھ کر کارکنوں کی بہبود اور کارخانے کی فضا کو کام کے لیے خوش گوار بنانے میں بھی یکساں دلچسپی لیتے ہیں۔

ان اعلیٰ نظریات کی وجہ سے ہونے والی ترقی نوبیل کے ہمسایہ کارخانے داروں کی آنکھوں میں کھٹکنے لگی اور لڈوگ کو بہت سی مشکلات کا سامنا کرنا پڑا جن میں حسد، نفرت، الزام، آتش زنی، خرد برد اور توڑ پھوڑ جیسی تخریبی کارروائیاں شامل تھیں۔ نوبیل کے کئی تیل بردار جہازوں کو نقصان پہنچا اور باکو کے کئی کارخانوں میں آتش زنی کے واقعات ہوئے۔ باوجود ان تمام مشکلات کے، لڈوگ ہار ماننے والا نہ تھا۔ اس نے اپنی کوششیں جاری رکھیں اور اپنے کارخانوں کو بہتر سے بہتر بنایا، نقصانات کا ازالہ کیا، کارکنوں کے لیے مالی امداد فراہم کی، سکول قائم کیے، ہسپتال بنائے، کارکنوں کو رہنے کے لیے مکانات فراہم کیے، کھیل کے ہرے بھرے

میدان اور پھولوں سے بھرے باغ لگوائے ۔ یہ لڈوگ ہی تھا جس نے سب سے پہلے کاری گروں اور ملازمین کے لیے بونس کا نظام قائم کیا جو اس سے قبل ہی نہیں بلکہ پچاس سال بعد تک بھی دنیا کے کسی بھی ملک میں رائج نہیں ہوا تھا۔

نوبیل کے نفت ساز ادارے کے 1880ء کے ابتدائی سال بہت منفعت بخش تھے مگر ساری آمدنی ادارے کی ترقی اور وسعت میں خرچ ہوتی رہی ۔ ادارے نے اپنے حصہ داروں کو پچیس فی صد منافع بھی دیا مگر ساتھ ہی ساتھ بڑے بڑے قرضے بھی لیے جن سے کارخانے میں مزید عمارتیں بنائی گئیں ۔ ان سب کا مطلب یہ نکلتا تھا کہ بہت جلد ادارے کو سرمائے کی قلت کا سامنا کرنا پڑے گا۔

الفریڈ نوبیل باوجود اپنی کثیر دولت کے ، پھونک پھونک کر قدم رکھنے کا عادی تھا ۔ روس کے ادارے سے آنے والی خبروں نے اسے الجھن میں مبتلا کر دیا تھا ۔ 1883ء میں وہ بذات خود حالات کا جائزہ لینے کی غرض سے سینٹ پیٹرز برگ گیا ۔ اس نے باکو میں تکنیکی اور تعمیراتی کاموں کو تسلی بخش پایا مگر مالی معاملات میں اس کو مایوسی ہوئی ۔ الفریڈ نے مالیاتی منتظمین کو آڑے ہاتھوں لیا ، ان کی گوشمالی کی اور بہت سے بڑے بڑے منصوبے جن کے لیے مزید سرمایہ درکار تھا ، منسوخ کر دیے ۔ اس طرح الفریڈ نوبیل نے نفت سازی کے روسی کاروبار میں براہ راست دلچسپی لینی شروع کی۔

جدید طریقوں اور نئی مشینوں کی مدد سے خام تیل باکو اور اس کے اطراف کے 400 کنوؤں سے نکالا جا رہا تھا اور اس علاقے کے 100 کے لگ بھگ کارخانے تیل صاف کرنے اور دوسری مصنوعات کی تیاری میں مصروف تھے جب کہ ایسی ہی مصنوعات شمالی امریکہ سے بھی درآمد کی جا رہی تھیں ۔ ایک وقت وہ آیا کہ جب روس میں پیرافین کے "تالاب" وجود میں آ گئے تھے اور قیمتیں گر کر پچھلے سال کی ایک تہائی قیمت کے برابر آ گئیں ۔

اس کا سب سے زیادہ اثر نوبیل کے ادارے پر پڑا جو اس علاقے کی سب سے زیادہ پیداوار کا مرکز تھا ' جس میں 7.000 مزدور 90,000 ٹن سالانہ مال بناتے تھے جو پورے علاقے کی پیداوار کے پچاس فی صد کے برابر تھا ۔ ان حالات میں ساری اعلیٰ کارکردگی ' جدید مشینوں اور نقل و حمل کے بہترین نظام سے بھلا کیا فائدہ ہوسکتا تھا جب کہ قیمتوں کے گرنے سے کاروباری سرمائے میں شدید قلت پیدا ہوگئی تھی۔

نوبیل کے کارخانے کی ساری ٹینکیاں 1,10,000 ٹن پیرافین سے لبالب بھری ہوئی تھیں اور تیل تھا کہ کنوؤں سے نکلتا آرہا تھا ۔ نوبت بہ اینجا رسید کہ نوبیل ادارے کو 60,000 ٹن پیرافین نذر آتش کرنا پڑا اس لیے کہ اب پیرافین رکھنے کے لیے جگہ نہ رہی تھی ۔ اس سے نہ صرف مالی نقصان ہوا بلکہ مزدوروں میں بددلی اور بے چینی پھیلنی شروع ہوگئی ۔ دوسری طرف شہر کے باسی پریشان تھے کہ وہ ایک آتش فشاں کے قریب رہ رہے ہیں جو کسی وقت بھی آگ برسانا شروع کرسکتا ہے۔

اس کا نتیجہ وہی نکلا جس کی توقع کی جاسکتی تھی یعنی بنک اور مالیاتی ادارے اس صنعت میں سرمایہ لگانے سے گریز کرنے لگے ' سود کی شرح بڑھ گئی اور کارخانے داروں کے لیے مالی پریشانیاں شدید ہوگئیں ۔ نوبیل کارخانہ چونکہ سب سے بڑا تھا لہذا اس مندی اور سرمایہ کاری کے فقدان کا سب سے زیادہ اثر اس پر ہی ہوا ۔ قرض خواہ اداروں نے تقاضے شروع کردیے اور کہیں سے بھی سرمائے کا بندوبست نہ ہوسکنے کی وجہ سے نوبیل کا خاندان ایک بار پھر ادبار میں گھر گیا ۔ لڈوگ اگرچہ اپنی انتھک محنت اور ذہانت کی وجہ سے اس بحران سے نکلنے کی صلاحیت رکھتا تھا مگر اس کے ماتحت روسی کارکنان اس پائے کے نہ تھے جو ایسے شدید بحران پر قابو پاسکتے ۔

اس واقعے کا تفصیل سے ذکر کرنے کا مقصد دراصل الفریڈ نوبیل

کی کاملانہ صلاحیتوں پر مزید روشنی ڈالنا تھا۔ الفریڈ اس مشکل سے نکالنے کے لیے اپنے بھائی کی مدد پر کمربستہ ہوگیا۔ اس نے سب سے پہلے ادارے کی مالی کمزوریوں پر توجہ دی۔ مالی کارپردازوں کے سلتے لیے اور قرض خواہوں کا منہ بند کرنے کے لیے ادارے کو بہت ہی کم سود پر چالیس لاکھ فرانسیسی فرانک کا سرمایہ فراہم کیا۔ ساتھ ہی روسی ہنڈیاں جو الفریڈ کی ذاتی جائیداد تھیں' ادارے کی ضمانت کے لیے پیش کردیں جن کے عوض روس کے مرکزی قومی بنک نے دس لاکھ روبلز کا قرض فراہم کردیا۔

اس طرح آئی ہوئی بلا وقتی طور پر تو ٹل گئی مگر نوبیل نفت ساز ادارے کی مشکلات میں دو متضاد طبیعت کی شخصیات (الفریڈ اور لڈوگ) کی وجہ سے اضافہ ہی ہوتا رہا۔ لڈوگ فطری طور پر' اپنے خوابوں کو پورا کرنے کی غرض سے' ادارے کو اپنے انداز میں اور بغیر کسی کی مداخلت کے چلانا چاہتا تھا۔ اس کے برعکس الفریڈ کی موجد نگاہیں دوررس تھیں اور تجربات نے اس کی صلاحیتوں پر کاروباری صیقل کردی تھی۔ الفریڈ کاروباری معاملات میں اپنے ساتھیوں پر مکمل اعتبار کا قائل نہ تھا۔ اس کا خیال تھا کہ کوئی ایک شخص ہر فن مولا نہیں ہوسکتا' اس لیے کسی بھی ادارے کو مضبوط بنیادوں پر استوار کرنے کے لیے تجربہ کار اور معتبر ہاتھوں میں اس طرح دے دینا چاہیے کہ ان پر تنقیدی نگاہ بھی پڑتی رہے۔ ہاں دونوں بھائیوں میں ایک قدر ضرور مشترک تھی اور وہ یہ تھی کہ ان کو صرف دولت ہی سے محبت نہیں تھی بلکہ اپنے کام سے بھی پیار تھا اور وہ بھی اس لیے کہ اس سے ہونے والے منافع سے دوسرے اچھے کام کئے جاسکیں۔ یہ خصلت دونوں کو اپنے باپ ایمانیوئل سے ورثے میں ملی تھی۔

الفریڈ نے 1883ء میں اپنے بھائی لڈوگ کو لکھا تھا کہ "ہم دونوں کے خیالات میں صرف اتنا اختلاف ہے کہ تم پہلے خرچ کے منصوبے بنا لیتے ہو پھر سرمائے کی فکر کرتے ہو جب کہ میرا مشورہ یہ ہے کہ پہلے سرمائے کی

نظر کرو پھر کسی کام کو آگے بڑھانے کا قصد کرو ۔ اگر ہم دونوں اپنے طریقہ کار میں ذرا ذرا سی تبدیلی کرلیں تو میں کاروبار پھیلانے کا اتنا ہی حامی ہوں گا جتنے کہ تم ہو۔"

تینوں نوبیل برادران اپنے باپ کی طرح ایمان دار اور کھرے لوگ تھے اور جس کام کا بیڑا اٹھاتے 'یہ سمجھ کر انجام دیتے کہ وہ حق پر ہیں - باپ اور بیٹے سب ہی کام کو سوچ سمجھ کر ہاتھ لگاتے مگر جب ہاتھ لگا دیتے تو پھر پوری قوت اور پامردی سے اسے پورا کرنے کی کوشش کرتے۔

انقلابِ روس سے قبل تک نوبیل نفت سازی زور شور سے کامیابی کی منزلیں طے کرتی رہی اور ایک وقت وہ بھی آیا جب نوبیل ادارے کی پیداوار شمالی امریکہ کی پوری پیداوار سے تجاوز کرگئی ۔ 1918ء میں جب روس کی اشتراکی حکومت نے نوبیل نفت سازی کو قومی ملکیت میں لے لیا تو نوبیل کی اولاد کو بہ مشکل تمام تلاش مہاجر بن کر روس سے نکلنے پر مجبور ہونا پڑا جہاں ستّر برس تک ان کے خاندان نے ملک اور قوم کی خدمت کی تھی۔

آخری عمر کی ایجادات اور کوششیں

1891ء میں سان ریمو چلے جانے کا یہ مطلب نہیں تھا کہ اب الفریڈ نوبیل اپنے ماضی کی کامیابیوں پر فخر کرنے کے ساتھ ساتھ آرام بھی کر رہا ہوگا ۔ کچھ نہ کرنا الفریڈ کی فطرت سے بعید تھا ۔ مختلف شہروں سے لکھے جانے والے خطوط سے پتہ چلتا ہے کہ نوبیل ہر وقت ایک نہ ختم ہونے والے سفر میں رہتا ۔ یورپ کے مختلف ممالک جہاں اس کے کارخانے پھیلے ہوئے تھے ' الفریڈ کے دائرہ سفر میں تھے مگر اس کا زیادہ وقت پیرس میں گزرتا باوجودیکہ فرانس کی حکومت نے اس کے ساتھ کچھ اچھا سلوک نہیں کیا تھا ۔ جہاں تک ممکن ہوتا ' الفریڈ سیاسی الجھاؤوں سے دور رہتا مگر جب اس سے مفر ممکن نہ ہوتا تو بے جگری سے زبان اور قلم دونوں سے کام لیتا ۔ یہی وجہ تھی کہ جب کبھی بے مقصد الجھاوے اس کے تجربات میں مخل ہوتے نظر آتے تو الفریڈ چپکے سے غائب ہوجانا بھی جانتا تھا ۔

1890ء کی دہائی کے درمیان فرانس میں ہونے والی سازشوں کی گرد بیٹھ چکی تھی ۔ باغیے اور پناما نہر اور کارڈائٹ کے مقدمے کی آگ بھی سرد ہوچکی تھی ۔ الفریڈ کا دنیا میں پھیلا ہوا وسیع کاروبار اس کی مرضی کے موافق چل رہا تھا جس سے اس کو کثیر دولت مل رہی تھی ۔ ہر ملک میں اس نے نئے اور معتبر منتظم مقرر کردیے تھے اور خود انتظامی ذمہ داریوں سے سبک دوش ہوچکا تھا ۔

الفریڈ نوبیل کو اس کی ساٹھ سالہ عمر نے نہیں بلکہ زندگی کے حالات اور کاروباری الجھنوں نے تھکا دیا تھا۔ تھک جانے کے باوجود اس کا خیال تھا کہ ابھی اس کو بہت کچھ کرنا ہے۔ کوئی بھی نیا مگر دلچسپ مسئلہ اس کے دل و دماغ میں نئی لہر دوڑا دیتا۔

الفریڈ نوبیل کے پیرس کے ایام کا مستند ساتھی Georges Fahrebach اپنا شہر چھوڑنے پر راضی نہ تھا سو الفریڈ نے اس کو پنشن دے دی اور سان ریمو میں تجرباتی کاموں کے لیے ایک انگریز کیمیا گر G. Hugh Beckett کو اپنا شریک کار بنا لیا۔ 1893ء میں دھماکہ خیز اشیاء کے ماہر کیمیا گر راگنر سولمین (1870ء ___ 1948ء) کو جو شمالی امریکہ سے واپس لوٹا تھا، ملازم رکھ لیا۔ سولمین الفریڈ کا بہترین مددگار ثابت ہوا۔ بہت صلاحیت رکھنے والا، شریف النفس اور نہایت ایمان دار سولمین نہ صرف الفریڈ کا دست راست ثابت ہوا بلکہ الفریڈ نوبیل کے انتقال کے بعد اس کی وصیت کو پورا کرنے کی ذمہ داری بھی سولمین ہی پر آ پڑی جس کو اس نے بطریق احسن نبھایا ---- نوبیل فاؤنڈیشن کی تشکیل میں مدد کی، انعامات کی تقسیم کے نظام کی داغ بیل ڈالی اور الفریڈ کی زندگی کے اعلیٰ مقاصد کو آگے بڑھانے میں بہت کام کیا۔

پانچ سال تک سان ریمو میں سمندر میں بنے ایک مچان (Jetty) پر الفریڈ نے اپنا کام جاری رکھا جس میں ہتھیاروں میں نئے بارود کی کارکردگی، ردعمل کا مشاہدہ اور اس کے تجربات شامل تھے۔ یہاں بہت سی اہم ایجادات پر بنیادی کام ہوا مگر اس کی زندگی میں ان کی تکمیل نہ ہو سکی حالانکہ بعد کے آنے والے نئے دماغوں نے ان سے بہت استفادہ کیا۔

الفریڈ کی آخری ایجاد بغیر دھوئیں والے بارود (Ballistite) میں تبدیلی تھی جس سے اس بارود کو مخصوص طریقے پر استعمال میں لایا جا سکتا تھا۔ اس کی تفصیل کا بیان نہ اس زبان میں ممکن ہے اور نہ اس کتاب کے

صفحات اس کے متحمل ہو سکتے ہیں تاہم صرف اتنا کہا جاسکتا ہے کہ اس بارود (Progressive Smokeless Powder) سے بندوق کی نالی میں گولی کے چلنے کی رفتار میں کئی گنا اضافہ ہوا ۔ اس نئے بارود کے تجربات نوبیل کے کئی کارخانوں میں ہوئے مگر 96-1895ء میں سب سے زیادہ دلچسپی سویڈن کے اسلحہ ساز کارخانے بوفورز میں لی گئی۔

الفریڈ نوبیل کی دلچسپیاں صرف دھماکہ خیزی تک ہی محدود نہ تھیں ۔ اس کا دماغ اعلیٰ درجے کے تصورات کا مخزن تھا جو ہر Genius میں موجود ہوتے ہیں ۔ اپنے باپ کی طرح بسا اوقات اس کی بے انتہا انفرادیت اس کی سوچ کو Fantasy کی حدود میں داخل کردیتی اور اس کو کسی قابل عمل ایجاد اور ذہنی عیاشی میں تمیز کرنا مشکل ہوجاتا۔

سان ریمو میں قیام کے دوران الفریڈ نوبیل نے اپنے بہت سے خیالات کو ایجاد اور پیٹنٹ کا عملی جامہ پہنایا ۔ الفریڈ نے پیٹنٹ کے لیے کتنی درخواستیں دیں اور کتنی منظور ہوئیں ' ان کی صحیح تعداد نہیں ملتی مگر اس کی وصیت کے لیے جب جائیداد کا حساب کیا جارہا تھا تو پتہ چلا کہ مختلف ملکوں میں 355 پیٹنٹ منظور ہوئے تھے جو کسی ایک دماغ کے لیے بڑا کارنامہ ہی کہلائے گا۔

1880ء کی بغیر دھوئیں والے بارود کی ایجاد کے بعد سے الفریڈ نوبیل نے آتشیں اسلحے کی تکنیک میں زیادہ دلچسپی لینی شروع کردی ۔ اس کے اپنے قول کے مطابق جس کو اس نے اپنے شرکائے کار کے سامنے بار بار دہرایا ' آتشیں اسلحہ میں اس کی دلچسپی پاگل پن کے زمرے میں آتی تھی ۔ اس دلچسپی سے متوازی جنگ اور تخریب کاری سے اس کی نفرت ایک Paradox کا منظر پیش کرتی تھی ۔ الفریڈ نوبیل کا کہنا تھا کہ:

"میری طرف سے تو بندوقیں اور اس کے سارے لوازمات
جہنم میں جائیں کہ وہی ان کی نمائش اور استعمال کے لیے

موزوں جگہ ہے۔"

مگر اس کی زندگی کے آخری ایام میں تجربہ گاہ میں آتشیں اسلحہ کو بہتر اور زیادہ موثر بنانے پر بہت کام ہوا۔ مثلاً:

1. Fuse cord containing nitroglycerine.
2. Silent firing of rifles and guns.
3. Tempering, welding and soldering of metals.
4. Stablity, rotation and coiling off of projectiles.
5. Gas-sealing and safety of projectiles.
6. Rockets for sea rescue.

الفریڈ نوبیل کے باپ ایمانیوئل نے ربڑ اور چمڑے کا مصنوعی بدل بنانے کا جو خیال پیش کیا تھا' الفریڈ نے اس پر بہت محنت کی اور کافی پیش رفت حاصل کی ۔ الفریڈ ہی نے نائٹروسیلولوز کو کم درجہ خطرناک محلول میں حل کرکے وارنش بھی بنائی ۔ دراصل اپنے سان ریمو کے قیام کے دوران نائٹروسیلولوز کے کچھ ایسے بھی محلول دریافت کیے جن کے استعمال سے دھماکہ خیز اشیاء کے درجہ حرارت میں کمی کی جاسکتی تھی ۔ ان سے وارنش اور پینٹ کے اہم اجزاء تیار ہوئے جو آج بھی پوری دنیا میں ICI اور I.G. Farben کی مصنوعات میں استعمال ہوتے ہیں ۔ اگرچہ الفریڈ کی زندگی میں زیادہ کام نہیں ہوسکا مگر اسی کے بتائے ہوئے اصولوں پر چل کر مصنوعی چمڑے اور مصنوعی ربڑ کی تیاری عمل میں آئی۔

الفریڈ نوبیل ہی نے نائٹروسیلولوز سے مصنوعی ریشم بنانے کا اولین خیال پیش کیا جس پر سویڈن کے انجینئر Strehlenert نے الفریڈ کی سان ریمو کی تجربہ گاہ میں 1893-94ء میں کام کیا ۔ اس نے شیشے سے ایسا Pressure Nozzle بنا کر پیٹنٹ کرایا جس میں سے نائٹروسیلولوز کا

محلول گزار کر مہین ریشمی دھاگہ بنایا جاسکتا تھا ۔ اس Nozzle کو بنانے میں اس نے لگے ہوئے شیشے میں سے پلاٹینم کے تار گزارے اور جب شیشہ ٹھنڈا ہو کر سخت ہوگیا تو پلاٹینم کو پگھلا دیا گیا ۔ اسی طریقے کو استعمال کرکے بعد کے بہت سے لوگوں نے طرح طرح کے نفیس مصنوعی ریشمی دھاگے بنانے جو مختلف صورتوں میں آج تک کام آرہے ہیں ۔ اس صدی کی ابتدا ہی سے جرمنی ' برطانیہ ' اٹلی اور فرانس میں بڑے پیمانے پر مصنوعی ریشم بنایا جاتا رہا ہے اور اس صنعت میں الفریڈ کے اداروں نے بہت سرمایہ کاری کی ۔

الفریڈ نوبیل نے اپنے تجربات کے ذریعے جن اشیاء کو بہتر بنانے میں پیش رفت کی ' وہ یہ تھے :

1. Phonograph.
2. Telegraph.
3. Electric Battery.
4. Incandescent Lamps.
5. Production of artificial Precious stones.
(Corundum, Ruby, Sapphire etc.

اس کے علاوہ الفریڈ نوبیل نے اور بھی کئی صنعتوں اور ایجاد کرنے والے لوگوں کو آگے بڑھنے میں ہر طرح کی امداد فراہم کی ۔

الفریڈ نوبیل نے 1880 ء میں اپنے بھائی لڈوگ کی اس وقت معاونت کی جب وہ روس میں کاکم اپنے نفت کے کارخانے کی مشکلات میں گرفتار تھا ۔ نہ صرف یہ کہ اس نے اپنے بھائی کی مالی امداد کی بلکہ تکنیکی گتھیوں کو بھی سلجھاتا رہا ۔ زمین سے نکلنے والے تیل کو جہازوں کے ذریعے غیر ممالک بھیجنے کے لیے بندرگاہ تک پائپ لائن کا استعمال بھی الفریڈ نوبیل ہی کے ذہن کی پیداوار تھا ۔ زمین سے نکلنے والے خام تیل کی صفائی ' نتھرائی اور

اس کے استعمال سے روشنی حاصل کرنے کے سلسلے میں الفریڈ نوبیل ہی کے کئی Patents سے کام لیا گیا ۔ 1882ء میں الفریڈ ہی نے اپنے بھائی کو یہ خیال پیش کیا کہ کیوں نہ بھاپ کے انجنوں کے دھماکے سے چلنے والی موٹروں (Explosion Motors) سے انجن بنائے جائیں جن میں نوبیل برادران کے پٹرول کی مصنوعات کا استعمال ہو۔

1895ء میں سویڈن کے ایک انجینئر Rudolf Lilljequist کی شراکت میں الفریڈ نے Elektrokemiska AB کے نام سے ایک کارخانہ Bengtsfors کے مقام پر قائم کیا ۔ یہ سویڈن میں اپنی نوعیت کا پہلا کارخانہ تھا جہاں دھات کی مصنوعات پر بجلی کے ذریعے قلعی (Electroplating) کی گئی اور صنعتی ' ادویاتی استعمال کے لیے کیمیکل تیار کیے گئے ۔ Rudolf پر الفریڈ نوبیل کے بے پناہ اعتماد کا پتہ اس بات سے چلتا ہے کہ نوبیل نے اپنی وصیت پر عمل درآمد کرنے والوں میں Rudolf کو بھی شامل کیا۔

الفریڈ نوبیل نے سویڈن کے دو اور ہونہار انجینئروں کی امداد بھی کی جن میں Birger Ljunstrom شامل تھا ۔ ان لوگوں نے گیئر بدلنے والی بائیسکل (Bicycle with Variable Gear-change) اور بھاپ سے چلنے والے بڑے بڑے بوائلر بنائے .. Birger کی جو اور ایجادیں صنعتی استعمال میں آئیں 'وہ مندرجہ ذیل تھیں:

1. Air Pre-heaters
2. Steam and gas Turbines
3. Turbine Locomotives

نوبیل کا ذہن کسی ایک سمت ہی میں نہیں بلکہ مختلف النوع خیالات پر کام کرتا رہتا تھا ۔ اس کی اور اس کے خاندان کی سب سے اہم دلچسپی دھماکہ خیز اشیاء میں تھی مگر الفریڈ ہی نے 1890ء میں کیرولائن انسٹی

میوٹ کے ایک نوجوان اور ہونہار سائنسدان Johnsson کو جو بعد میں پروفیسر کے عہدے تک پہنچا ، انتقال خون Blood Transfusion کے پہلے اور اہم تجربات کے لیے Sevran Laboratory میں تعینات کیا ۔ اس وقت انتقال خون ایک بالکل نیا اور اچھوتا خیال تھا جو الفریڈ نوبیل جیسا طباع اور موجد ہی پیش کرسکتا تھا ۔ جانسن کو پیرس بھیجتے وقت الفریڈ نوبیل نے کہا تھا کہ وہ میڈیکل ریسرچ کے لیے ایک تجرباتی اور تحقیقاتی ادارہ قائم کرنا چاہ رہا ہے اس لیے کہ اگر اس سمت میں سنجیدگی سے کام کیا جائے تو انسانیت کی بھلائی کے لیے ناقابل یقین نتائج حاصل کیے جاسکتے ہیں ۔ اس طرح جانسن کی شراکت میں الفریڈ نے 50,000 کرونز کے اس سرمائے سے Caroline Andriette Nobel Fund قائم کیا جو الفریڈ کی ماں نے اس کے لیے ترکے میں چھوڑے تھے ۔ الفریڈ کی انہی دلچسپیوں کے پیش نظر بعد میں نوبیل فاؤنڈیشن نے Nobel Institute for Medicine قائم کیا۔

الفریڈ کی سیماب صفت دانش پر حیرانی ہوتی اگر وہ ہوائی جہاز میں دلچسپی نہ لیتا ۔ 1896ء میں سویڈن کا مشہور غبارہ باز SA Andree اپنے غبارے میں قطب شمالی تک سفر کرنے کی تیاری کر رہا تھا ۔ الفریڈ نوبیل نے آندرے کی مالی امداد کی اور اس امداد کے جواز میں لکھا کہ:

"اگر آندرے اپنی منزل مقصود تک پہنچ جاتا ہے یا اگر آدھا ہی راستہ طے کرپاتا ہے تو یہ ایسا کارنامہ ہوگا جس کی بنیاد پر آئندہ نئے کارنامے انجام دیئے جاسکیں گے ۔ میرا یہ عمل بھی دراصل امن کی راہ میں ایک قدم ہے اس لیے کہ ہر نئی ایجاد ذہن انسانی پر ایسے نشانات چھوڑ جاتی ہے جن سے نئے نشانات اور ان نئے نشانات سے نئی تہذیب کے نئے نئے تصورات ابھرتے ہیں۔"

ہمیشہ اپنے عہد سے آگے رہنا الفریڈ نوبیل کے ذہن کی سب سے

بڑی خصوصیت تھی ۔ اس کے خطوط کے مطالعے سے معلوم ہوتا ہے کہ فضا میں بلندی سے تصویر لے کر پیمائش کرنے اور نقشے بنانے (Aerial Survey) میں بھی الفریڈ دلچسپی رکھتا تھا ۔ چونکہ اس وقت تک ہوائی جہاز نہ بنے تھے کہ ان کے ذریعے کیمرے فضا میں لے جائے جاسکتے' اس لیے نوبیل نے غبارے کو ذریعہ بنانے کا خیال پیش کیا ۔ اس کے خط کے مطالعے میں آج کی خلائی کامیابیوں کی ہلکی ہلکی جھلک دکھائی دیتی ہے ۔ الفریڈ نے اپنے ساتھی سولمین کو لکھا:

"میں ایک غبارہ اڑانے کا ارادہ کر رہا ہوں جس میں ایک چھتری (Parachute) ہوگی ' ایک کیمرہ ہوگا اور ایک چھوٹی سی گھڑی ہوگی ۔ ایک مناسب طے شدہ بلندی پر پہنچنے کے بعد غبارے سے خود بخود ہوا نکل جائے گی اور چھتری (Parchute) مع کیمرے کے جس میں زمین کی تصویریں ہوں گی ' غبارے سے جدا ہو کر زمین پر بحفاظت اتر آئے گی ۔"

الفریڈ سمجھتا تھا کہ غبارے یا ہوا بھرے جہازوں (Airships) کے ذریعے ہوائی سفر کامیاب نہ ہو سکے گا بلکہ پنکھوں کی مدد سے ہوا کو پیچھے کی طرف پھینک کر ہی تیز چلنے والے ہوائی جہاز کامیاب ہو سکیں گے ۔ کٹی ہاک (Kitty Hawk) میں رائٹ برادران کی پہلی پرواز سے دس سال قبل 1892 میں الفریڈ نوبیل نے لکھا تھا کہ:

"ہوائی سفر کا خیال ہی میرے دل و دماغ میں ہیجان پیدا کر دیتا ہے مگر ہمیں اس مسئلے کا حل صرف غباروں میں ہی تلاش نہیں کرتے رہنا چاہیے ۔ ایک چڑیا دوران پرواز جب تیز رفتار حاصل کر لیتی ہے تو پھر وہ زمین کی کشش ثقل کو اپنے نازک پروں کی ہلکی ہلکی حرکت سے مسخر

کرلیتی ہے۔ یہ کوئی جادو نہیں ۔ اگر ایک چھوٹی سی چڑیا یہ کام کرسکتی ہے تو یقیناً انسان بھی کرسکتا ہے۔ ہمیں ہوا میں تیرنے والی بڑی بڑی ہوا بھری کشتیاں (Rafts) بنانی ہوں گی جن کو تیز رفتار سے اڑایا جاسکے۔ جب بجلی یا انسانی خیال ایک چوتھائی سیکنڈ میں پورے کرہ ارض کا چکر لگا سکتا ہے تو میرے لاشعور کو کرہ ارض بہت حقیر دکھائی دیتا ہے۔ اس لیے اب مجھے دنیا کے سب سے چھوٹے ذرے ایٹم میں دلچسپی پیدا ہوگئی ہے۔ اس کی ہیئت ، اس کی حرکت اور اس کی منازل مجھے بے ساختہ اپنی طرف کھینچتی ہیں۔"

الفریڈ لکھتا ہے:

"اگر ہر سال میرے ذہن میں ہزاروں خیالات آئیں اور ان میں سے ایک بھی کارآمد نکل آئے تو میں مطمئن ہو جاتا ہوں۔"

نوبیل کے کاروباری ادارے

جرمنی اور شمالی یورپ میں

ایجاد کرنے والی شخصیات کے احوال اور تاریخ کے اوراق اس بات کے گواہ ہیں کہ موجد ذہنوں کی کامیابیاں ان کی ہمہ وقت فکر اور انتھک لگن کی مرہون منت ہوتی ہیں ۔ ایسے لوگ عموماً سماجی ' معاشی اور کاروباری زندگی میں زیادہ فعال نظر نہیں آتے ۔ اس کی وجہ ظاہر ہے ۔ ذہن کی یکسوئی اور اپنے اطراف کی چھوٹی سے چھوٹی شے ' حرکت اور تبدیلی کا بہ نظر غائر مطالعہ ہی انسان کو نئے زاویوں سے روشناس کراتا ہے جن کی تحلیل اور کھوج کسی نئی شے ' نئی ترکیب یا نئی ہیئت سے آشنا کرتی ہے ۔ ان ہی کیفیات کے نتائج کو ایجاد کا نام دیا جاتا ہے ۔

ایجاد یا تو کسی ایسی شے کی دریافت کو کہتے ہیں جو اگرچہ موجود ہو مگر عام انسان کی آنکھ اس کی خصوصیات کا ادراک کرنے سے قاصر رہی ہو یا پھر ایجاد ایسی شے ' حرکت یا کیفیت کے وجود کو کہتے ہیں جو مختلف اشیاء کے امتزاج اور ان کو مختلف کیفیتوں سے گزارنے سے ظاہر ہوتی ہے ۔

مُوجد لوگ عموماً تنہائی پسند ہوتے ہیں اور اپنے کام سے کام رکھتے دیکھے گئے ہیں جبکہ ان کی مالی اور کاروباری ضروریات کو دوسرے ماہرین سنبھالتے ہیں ۔ الفریڈ نوبیل غالباً دنیا کے ان گنے چنے لوگوں میں سے ہے جو ایجاد کی ذہن سوخت کاوشوں کے ساتھ ساتھ اپنی ایجادات کی کاروباری معیار

پر تیاری ، ان کو مختلف ممالک میں متعارف کرانے ، کارخانے لگانے اور اپنے کاروبار کو منافع بخش طور پر چلانے میں بذات خود مشغول رہے۔

ڈائنامائٹ کی دریافت سے الفریڈ نوبیل کو یقین ہوگیا تھا کہ یہ وہ ایجاد ہے جو دنیا بھر میں نہ صرف مقبول ہوگی بلکہ ایک نئی چیز کی طرح ملکوں ملکوں اس کی مانگ روزبروز بڑھے گی ۔ ظاہر ہے کہ اس طرح روز افزوں مانگ کو پورا کرنے کے لیے اس کے چھوٹے چھوٹے کارخانے ناکافی ہوں گے ۔ اس لیے ، باوجودیکہ ڈائنامائٹ بہت سے ملکوں میں ابھی پیٹنٹ کے مراحل میں ہی تھا ، الفریڈ نے سویڈن ، ناروے اور فن لینڈ میں اس کے سب سے اہم جزیعنی نائٹروگلیسرین بنانے والے کارخانوں میں بڑے پیمانے پر توسیع کی۔

الفریڈ مشکلات کا عادی ہوچکا تھا ۔ مالی مشکلات کے علاوہ اس کے سامنے جو نیا مسئلہ آیا وہ حاسد اور نقال لوگوں کا تھا جو اس کی ایجاد کی بھونڈی اور کمتر درجے کی مصنوعات بناکر اس کو نقصان پہنچانا اور ڈائنامائٹ کو رسوا کرنا چاہتے تھے ۔ اس کے ساتھ ساتھ یہ مشکل بھی درپیش تھی کہ ابھی تک بہت سے ملکوں میں نائٹروگلیسرین کے سیال شکل میں استعمال سے خوف ناک حادثے ہوچکے تھے جن کے باعث الفریڈ نوبیل کی مصنوعات پر طرح طرح کی پابندیاں لگی ہوئی تھیں ۔ ان پابندیوں کو ختم کرانا اور متاثرہ ملکوں کو یہ باور کرانا بھی ضروری تھا کہ اگرچہ ڈائنامائٹ نائٹروگلیسرین ہی سے بنتا ہے مگر اب یہ بالکل محفوظ ہے اور صنعتی معاشرے کی ایک اہم ضرورت بن چکا ہے۔

اگرچہ سائنسدان اور کان کنی کے کرتا دھرتا اب ڈائنامائٹ میں بھی اتنی ہی دلچسپی لے رہے تھے جتنی کہ سیال نائٹروگلیسرین میں لیتے تھے مگر قدامت پسند کان کن اب بھی اسی آتش سیال کے استعمال کو پسند کرتے تھے جو ان کے خیال میں زیادہ موثر بھی اور سستی تھی ۔ کچھ کا خیال

تھا کہ ڈائنامائٹ نائٹروگلیسرین سے کم تر درجے کا دھماکہ خیز مادہ ہے جو ان لوگوں نے زیادہ مالی فائدہ حاصل کرنے کے لیے نسبتاً زیادہ قیمت پر فروخت کرنا شروع کیا ہے ۔ یہ ایک بالکل غلط مفروضہ تھا ۔ دنیا کے بہت سے اخبارات اور رسائل میں اس موضوع پر کافی بحث چلی مگر 1870ء کی دہائی تک ڈائنامائٹ بازار پر چھا گیا ۔ ڈائنامائٹ کی مقبولیت کا اندازہ الفریڈ کے اپنے اداروں کے اعداد و شمار سے لگایا جاسکتا ہے:

سال	ڈائنامائٹ کی پیداوار
1867ء	11 ٹن
1868ء	78 ٹن
1869ء	185 ٹن
1870ء	424 ٹن
1871ء	785 ٹن
1872ء	1,350 ٹن
1873ء	2,050 ٹن
1874ء	3,120 ٹن

اپنی ایجادات کے مفادات کا تحفظ الفریڈ کا سب سے بڑا مسئلہ تھا ۔ بغیر کسی وکیل یا معتمد کے بذات خود اس نے یہ کام کیا ، خصوصاً خطرناک اشیاء کو پیٹنٹ کرانے کی کارروائی اور پیروی وہ خود کرتا ' ساتھ ہی ساتھ اپنے کاروبار کے صنعتی اور مالی امور کی دیکھ بھال بھی وہ خود ہی کرتا ۔ الفریڈ نے اپنی مدد کے لیے بہت سے ساجھے دار بھی رکھے تھے جنہوں نے اس کے کاروبار کو بڑھانے میں اچھا اور منفعت بخش کردار ادا کیا جبکہ اس کے برعکس اس کو ایسے ساتھی بھی ملے جو اس کے لیے نقصان کا باعث ہوئے ۔

الفریڈ نوبیل کی زندگی کا تقریباً ہر دور ایسے تنازعات ' کاروباری مسائل اور ساتھیوں کے ذکر سے بھرا پڑا ہے کہ ان سب کا تفصیلی احاطہ اس

کتاب میں ممکن نہیں ۔ الفریڈ کے ہزاروں رفیقان کار میں چالاک ' مکار ' فریبی ' بے ایمان ' سرفروش اور ایسے لوگ بھی شامل تھے جنھوں نے اس کے ساتھ تجربات میں اپنی جانیں تک گنوا دیں۔

ڈائنامائٹ کی ایجاد اور اس کی بین الاقوامی کامیابی کے بعد الفریڈ کی مالی حالت میں استحکام پیدا ہونا شروع ہوا اس لیے کہ اس ایجاد سے اس کی آمدنی روز بہ روز تیزی سے بڑھنے لگی ۔ پیسہ ' پیسے کو کھینچتا ہے ۔ الفریڈ کی مالی ساکھ بہتر ہوتے ہی ہر طرف سے مالی معاونت اور کاروبار میں شراکت کے پیغامات آنے لگے ۔

1865ء سے 1873ء تک الفریڈ کے پاس صرف Krummel جرمنی میں ایک چھوٹا سا مکان تھا اور ہمبرگ میں ایک دفتر جہاں سے (Alfred Nobel & Co) جرمنی کے علاوہ یورپ اور دنیا کے دوسرے ملکوں کو نائٹرو گلیسرین فراہم کی جاتی تھی ۔ Krummel کا کارخانہ دھماکے سے تباہ ہو کر دوبارہ تعمیر ہو چکا تھا ۔ 1876ء میں ڈائنامائٹ فراہم کرنے والا ادارہ ایک لمیٹڈ کمپنی بن چکا تھا جس کا صدر دفتر ہمبرگ میں ہی تھا ۔ اس دوران آسٹریا اور ہنگری سے اس کی مصنوعات کی مانگ اور ان کی کھپت میں اضافہ ہونے لگا جس کو پورا کرنے کے لیے Zamky اور Pressburg میں نئے کارخانے لگ چکے تھے ۔ مشہور فرانسیسی تاجر اور سیاستدان Paul Barbe جو پیرس میں الفریڈ نوبیل کی مفادات کی دیکھ بھال کرتا تھا ' اب ہمبرگ آ گیا تھا اور یہاں ساڑھے تین ملین مارک کے سرمائے سے ایک ادارہ بنایا گیا۔

جیسا کہ الفریڈ نوبیل کی زندگی میں ہوتا آیا ہے ' سیاسی مصالح کی بنا پر اس کو آسٹریا اور ہنگری میں ادارے بنانے پڑے ۔ بڑھتے ہوئے کاروبار اور سازگار فضا کی وجہ سے الفریڈ نوبیل کے اداروں میں اب دولت کی ریل پیل شروع ہو چکی تھی۔

جرمنی میں ڈائنامائٹ سے ملتی جلتی مصنوعات بننے لگی تھیں اور تین

بڑے ادارے الفریڈ کے مدمقابل کے طور پر ابھر چکے تھے مگر اپنی زیرکی اور کاروباری سوجھ بوجھ سے 1886ء تک وہ ان تینوں اداروں کو اپنے زیر اثر لانے میں کامیاب ہوگیا مگر 1914ء کی پہلی جنگ عظیم چھڑ گئی اور سارے معاہدے فسخ ہوگئے۔

بیسویں صدی کی پہلی دہائی میں Dynamite AG ایک کروڑ بیس لاکھ مارک سے زیادہ دولت کی مالک ہوچکی تھی جس میں Krummel کا کارخانہ (جہاں چھ ہزار کاری گر ملازم تھے) اور جرمنی کے تین اور ادارے شامل تھے۔ اس طرح دھماکہ خیز مصنوعات بنانے والا یہ ادارہ پورے یورپ کا سب سے بڑا ادارہ ہوچکا تھا۔ پہلی جنگ عظیم کے دوران یہ ادارہ اور جرمنی' آسٹریا کے کارخانے (جہاں دو ہزار سے زیادہ کاری گر کام کرتے تھے) جرمن فوجوں کو گولہ بارود فراہم کرنے کے سب سے بڑے ذریعے تھے۔ جنگ کے خاتمے پر میثاق ورسائی (Treaty of Versailles) کی وجہ سے اس ادارے کے کاروبار کو جو جنگ کے دوران خوب دولت کما رہا تھا' زبردست دھچکا لگا۔ اب ادارے کے کار پردازوں کے سامنے اس کی جنگی ساز و سامان بنانے کی صلاحیتوں' مشینوں اور کاری گروں کی باگ زمانہ امن کی مصنوعات کی طرف موڑنے کے علاوہ اور کوئی چارہ نہ تھا۔

الفریڈ نوبیل نے Krummel سویڈن میں ایک بڑی تجربہ گاہ کے علاوہ مصنوعی ریشم کے دھاگے بنانے کی غرض سے دو بڑے کارخانے بھی قائم کیے۔ آج جو مصنوعی ریشمی دھاگے ساری دنیا میں عام ہیں' سیلولوز سے ان کو بنانے کا خیال بھی الفریڈ نوبیل نے 1893-94ء میں پیش کیا تھا جو اس نے اٹلی میں سان ریمو کے قیام کے دران تجربات کے ذریعے ایجاد کیا تھا۔ ان ہی دونوں بڑے کارخانوں میں سیلولوز کے بنیادی مادے سے جو اشیاء بنائی گئیں وہ سیلولائیڈ' مصنوعی ریشم' مصنوعی چمڑا' لکڑی پر پالش میں استعمال ہونے والی لاکھ (Lacquer)' مصنوعی گوند اور گیس بتی میں

استعمال ہونے والے Mantle تھیں ۔ الفریڈ نوبیل کے انتقال کے بعد 1920ء میں Nobel Film کے نام سے ایک ادارہ Julich کے مقام پر قائم ہوا جہاں سیلولائیڈ سے ایکس رے اور سینما کے لیے فلم کا فیتہ بنایا جانے لگا۔ اس وقت تک تفریحی فلم ایک صنعت کی صورت اختیار کر چکی تھی۔

کولون میں Dominitwerke AG کے نام سے Wurgendorf کے مقام پر قائم ادارہ لکڑی سے بنائی جانے والی پیچ دار کیلیں بناتا تھا اور دوسرا کارخانہ جو Hoppecke کے مقام پر قائم تھا ' کان کنی میں استعمال ہونے والی برقی لالٹین (Mining Lamps) بناتا تھا ۔ یہ لالٹین کان کنوں کی حفاظتی ٹوپیوں میں اور دیواروں پر نصب کی جاتی تھی اور کان کن اس کو ہاتھوں میں لے کر بھی استعمال کرتے تھے ۔ اس کی خصوصیت یہ ہوتی تھی کہ اس میں ہونے والی روشنی سے کان میں نکلنے والی گیسوں میں آگ نہیں لگ سکتی تھی۔

نوبیل ادارے کی ہمت افزائی اور کثیر مالی امداد ہی کے بل بوتے پر جرمنی میں Neu Babelsberg کے مقام پر ایک بہت بڑی تجربہ گاہ Central Bureau for Scientific Research قائم ہوئی جہاں انسانیت کی بھلائی کے حوالے سے سائنسی اور صنعتی تجربات ہونا شروع ہوئے اور یہیں سے کیمیائی اور تکنیکی مسائل پر مشورے بھی دیئے جاتے۔

جرمنی کے نوبیل ادارے نے 1926ء میں نہ صرف برطانیہ کے بڑے اداروں سے اشتراک کا ڈول ڈالا بلکہ جرمنی کے سب سے بڑے صنعتی ادارے I.G. Farben Industrie AG سے بھی اتحاد کیا جس کی وجہ سے نوبیل ادارے کے مالی وسائل کے ساتھ ساتھ صنعتی وقار میں بھی بے پناہ اضافہ ہوا اور اس کا صدر مقام ہمبرگ سے کولون تبدیل ہو گیا۔

دوسری جنگِ عظیم سے قبل کے دس سال (1929-39ء) نوبیل اداروں کے لیے نہایت منفعت بخش اور ترقی پذیر ثابت ہوئے ۔ اس دوران

ان کا اثاثہ سینتالیس ملین (نئے) جرمن مارک تک پہنچ گیا اور ان کی آمدنی میں بھی معتدبہ اضافہ ہوا۔

الفریڈ نوبیل کے انتقال کے لگ بھگ چالیس سال بعد ایک بار پھر جنگ کی خوف ناک آگ بھڑک اٹھی جس کا صدر مقام وہی جرمنی تھا جہاں نوبیل ادارے تن آور درخت بن چکے تھے ۔ مگر حالات کی ستم ظریفی یہ تھی کہ Krummel کا 1865ء میں قائم شدہ وہی کارخانہ جہاں انسانیت کی بھلائی اور زمانہ امن کے لیے مصنوعات تیار ہوتی تھیں 'اب انسانیت کی تباہی اور خوں ریزی کے لیے دن رات گولیاں اور بارودی سرنگیں تیار کر رہا تھا۔ اس وقت وہاں نو ہزار کاری گر دن رات کام کرتے تھے اور اس دوران دوسری ساری مصروفیات اور تجرباتی کام طاق نسیاں کی زینت ہوگئے ۔ خبر نہیں کہ یہ تبدیلی نوبیل کارخانے کے ارباب اختیار نے دولت کمانے کے لیے خود کی تھی یا ہٹلر کی افواج قاہرہ کے حکم یا خوف کی بنا پر ۔ عجیب بات یہ بھی ہوئی کہ جنگ عظیم کے تمام عرصے میں یہ کارخانہ اپنی پوری صلاحیت سے گولیاں بناتا رہا مگر جنگ کے خاتمے سے کچھ ہی پہلے برطانوی ہوائی فوج کی بمباری سے بالکل زمیں بوس ہوگیا ۔ برطانوی ہوائی فوج کا یہ حملہ دن کی روشنی میں ہوا تھا اور نوبیل کے اس کارخانے پر اس کی اپنی ہی ایجاد کے استعمال سے بنائے ہوئے ہزار ہزار پونڈ وزنی ایک ہزار سے زائد بم گرے اور اس حملے کے بعد ٹوٹی پھوٹی مشینوں کے سوا کچھ نہ بچا ۔ کارخانے کی تباہی کے چند گھنٹوں کے اندر اندر ہٹلر کے حکم سے ساری مشینیں ضبط کرلی گئیں اور ان کو منگلا کر نازی کی جنگی صنعت میں استعمال کرلیا گیا ۔ اس عمل کے نتیجے میں کانسی سے بنا ہوا نوبیل کا مجسمہ بھی نہ بچا جو کارخانے میں یادگار کے طور پر نصب تھا مگر بعد میں گولیوں اور بم کے ٹکڑوں سے " زخمی " یہ مجسمہ مل گیا اور نوبیل ادارے کے مرکزی دفتر میں نصب کردیا گیا ۔ یہ مجسمہ اتنے برسوں سے اپنی خاموش اور غم زدہ آنکھوں سے آتے جاتے افسران اور اہل کاروں

کو بس گھورتا رہتا ہے!

Krummel کے کارخانے کو دوبارہ صنعتی زندگی نصیب نہ ہوئی ۔ جرمنی میں نوبیل کا صدر ادارہ Dynamit Nobel AG بہرحال دوسرے مقام پر کام کرتا رہا جہاں جنگ کی تباہ کاریوں کے بعد نئی عمارتیں تعمیر ہوئیں۔

دریا کی ساحلی ڈھلان پر جہاں Krummel کا کارخانہ واقع تھا آج خودرو جھاڑیوں کا راج ہے جن کے درمیان سے کارخانے کے دفتر کی عمارت سر نکالے کھڑی نظر آتی ہے ۔ اب وہ مقام پھر ویسا ہی ہوگیا ہے جیسا کہ 1865ء میں تھا ۔ جب الفریڈ نوبیل نے اس مقام کو اپنے کارخانے کی تعمیر کے لیے منتخب کیا تھا ۔ ان ہی جھاڑیوں کے جنگل کے درمیان اینٹوں سے بنی ہوئی وہ ایک منزلہ تاریخی عمارت بھی موجود ہے جہاں سالہا سال الفریڈ نوبیل اپنے تجربات میں سر کھپاتا رہا حتیٰ کہ اس نے ڈائنامائٹ ایجاد کرلیا اور اس کا پہلا چھوٹا تجرباتی دھماکہ بھی کیا تھا۔

اسکاٹ لینڈ ' انگلینڈ اور برطانوی نوآبادیات میں

یہ ملکہ وکٹوریہ کا دورِ حکومت تھا اور گلیڈ سٹن (Gladstone) کی وزارت عظمیٰ کا زمانہ جب الفریڈ نوبیل بار بار برطانیہ گیا جہاں اس نے سب سے پہلے اپنی نئی ایجاد یعنی ڈائنامائٹ کو پیٹنٹ کرانا چاہا ۔ جس طرح آتش سیال (Nitroglycerine) کے ساتھ ہوا کہ اس کی برطانیہ میں تیاری کی اجازت نہ تھی مگر استعمال کے لیے Krummel سے درآمد کی جاتی رہی ' ڈائنامائٹ کی تیاری کی اجازت بھی ابتدا میں ایک کارِ مشکل بنی رہی ۔ الفریڈ نے پہلے کوشش کی کہ بارود بنانے والوں کو اپنی ایجاد کی تیاری میں شریک کار بنالیا جائے مگر کوئی بھی راضی نہ ہوا۔

دنیا کے مختلف علاقوں سے آتش سیال کے دھماکوں کی خبروں کی

وجہ سے اہل انگلستان اس سیال پر بھروسہ کرنے کو تیار نہ تھے ۔ 1869ء میں برطانوی پارلیمنٹ نے ایک قانون بھی بنا دیا جس کی رو سے جزائر برطانیہ میں نائٹروگلیسرین اور ہر اس شے کی جس میں اس کی ملاوٹ ہو ' تیاری ' درآمد ' فروخت اور نقل و حمل پر پابندی عائد تھی ۔ الفریڈ نوبیل کی بدقسمتی کہ برطانیہ میں اپنی مدد اور مشورے کے لیے اس نے کیمیا کے مشہور انگریز پروفیسر فریڈرک ایبل سے رابطہ کیا جو سائنس کی تاریخ میں Guncotton (تیزاب میں تر کی ہوئی دھماکے کے لیے استعمال ہونے والی روئی) کے استعمال اور صنعتوں میں کیمیائی استعمال کا موجد مانا جاتا تھا ۔ جیسا کہ کارڈائٹ کے مقدمے کے باب میں تفصیل سے لکھا جاچکا ہے ' Guncotton سے چونکہ پروفیسر کی مالی منفعت وابستہ تھی اور ڈائنامائٹ یقیناً اس کی جگہ لے لیتا اس لیے یہ قدم پروفیسر ایبل کے مفاد کے خلاف پڑتا تھا اور نوبیل اس کو اپنا طاقتور حریف دکھائی دیا ۔ پروفیسر ایبل نئے قانون کی تیاری کے سلسلے میں برطانوی حکومت اور پارلیمنٹ کا مشیر بھی تھا اس لیے اس نے اپنے دلائل اور مہارت سے ان اداروں کو یہ باور کرا دیا کہ ڈائنامائٹ ' نائٹروگلیسرین سے زیادہ خطرناک ہوگا اور یہ کہ اس کی ایجاد کردہ Guncotton اس کام کے لیے بہترین نعم البدل ہوگی ۔ لہذا جب تک Merstham کے مقام پر 1867ء میں الفریڈ نوبیل نے ماہرین کے ایک اجتماع کے سامنے خود تجرباتی دھماکہ دکھا نہ دیا اور دستاویزی ثبوت فراہم نہ کردیا برطانیہ کے قدامت پسند افسران نے اپنے سخت قوانین میں نرمی نہیں کی۔

اگرچہ نوبیل کے تجربات نے غیر جانبدار ماہرین کو قائل کرلیا تھا کہ ڈائنامائٹ ایسا خطرناک نہیں جیسا کہ اس کے بارے میں عام تاثر ہے پھر بھی اس کو برطانیہ میں داخلے کے لیے اسکاٹ لینڈ کی راہ لینی پڑی اور وہ بھی تکلیف دہ حد تک سست طریقے سے جو نوبیل کے مزاج اور طریقہ کار سے بالکل مختلف تھا۔

پروفیسر ایبل کے رسوخ اور اس کی مخالفت کی وجہ سے نوبیل کو لندن کے کاروباری مرکز سے ایک بھی مددگار یا شراکت دار میسر نہ ہو سکا۔ نئے تجربات کی بنا پر اسکاٹ لینڈ میں کان کنی کے سربرآوردہ لوگوں نے نوبیل کو خوش آمدید کہا جن میں John Downie کا نام سب سے اہم ہے جو ڈائنامائٹ کا سب سے بڑا ہمدرد ہوا۔ اس طرح 1871ء میں 24,000 پاؤنڈ کے سرمائے سے گلاسگو میں British Dynamite Co. Ltd قائم ہوئی۔ اسکاٹ لینڈ کے کارخانے کے لیے نوبیل نے مغربی ساحل کے قریب Ardeer کا انتخاب کیا جو اس کے نزدیک محفوظ مقام تھا اور وہاں اس صنعت کی ترقی کے زیادہ امکانات بھی تھے۔

آرڈیر کے کارخانے کے ڈیزائن، تعمیر اور پیداوار شروع کرنے کے لیے الفریڈ نے اپنے سب سے معتمد رفیقِ کار Alarik Liedbeck کو سویڈن سے بلا بھیجا جو 1865ء سے Vinterviken کے مقام پر قائم کارخانے پر متعین تھا۔ لائیڈبک ہی نے نوبیل کے دوسرے ممالک میں قائم ہونے والے کارخانوں میں کام کیا تھا اور استعمال کے بہت سے اوزار بھی بنائے تھے اس لیے اس صنعت میں اس وقت وہی سب سے زیادہ تجربہ کار ماہر تھا۔

آرڈیر کے کارخانے کے افتتاح کے وقت الفریڈ نوبیل بڑے مزاحیہ موڈ میں تھا اور ایک انجینئر کے بیان کے مطابق الفریڈ نے کمپنی کے ڈائرکٹروں کے اجلاس سے اپنا خطاب اس جملے پر ختم کیا:

"لیجیے حضرات میں آج آپ لوگوں کے حوالے ایک ایسا ادارہ کر رہا ہوں جو ڈائرکٹروں کی بدترین بد انتظامیوں کے باوجود کامیاب ہو کر رہے گا"

1880ء کی دہائی تک آرڈیر کا کارخانہ 850 ایکڑ رقبے پر پھیل چکا تھا جس میں پینتالیس عمارتیں تھیں جن میں کئی سو مزدور کام کرتے تھے۔ اس

وقت یہ کارخانہ تقریباً ایک ہزار ٹن مختلف قسم کے ڈائنامائٹ ' اندازاً 1400 ٹن آتش سیال تیار کرتا تھا ۔ کارخانے کا مواصلاتی سلسلہ اسکاٹ ریلوے سے بھی ملا ہوا تھا جس کے لیے خاص طور پر پٹڑیاں بچھائی گئی تھیں اور دریائے Garnock کے ذریعے جس کے ساحل پر باربرداری کے لیے گودام بنایا گیا تھا ' کارخانے کا بنایا ہوا سامان بحری جہازوں پر لاد کر دنیا کے دوسرے ممالک ممالک تک پہنچایا جانے لگا ۔ 1877ء میں دھماکہ خیز پارہ ' گندھک کے تیزاب ' Detonator وغیرہ بنانے کے لیے قریب ہی دوسرے ذیلی کارخانے لگائے گئے ۔ حکومت کے سخت ترین قوانین کی نوبیل نے اتنی پابندی کی کہ آرڈیر کارخانے میں شاذ و نادر ہی کوئی حادثہ ہوتا ۔ دھماکہ خیز مصنوعات بنانے والے ان کارخانوں میں ہونے والی حادثاتی ہلاکتیں ان ہلاکتوں سے کہیں کم ہوتی تھیں جو کان کنی کے دوران ہوتیں اس لیے کہ ان کارخانوں میں مزدوروں کے تحفظ کا بہت خیال رکھا جاتا تھا ۔ ملازمت سے سبک دوش ہونے والے فوجیوں کی تربیت یافتہ عادت اور فرماں برداری کی وجہ سے نوبیل نے ان لوگوں کو ملازمت میں ترجیح دینی شروع کی جس کی وجہ سے یہ کارخانے بہت محفوظ رہے ۔

دنیا کے مختلف ملکوں سے حادثات کی خبروں کی وجہ سے کارخانے کو ایک بار پھر مشکلات کا سامنا کرنا پڑا حالانکہ ان حادثوں کی ذمہ داری اس پر نہ تھی ۔ نتیجتاً 1873-93ء کے بیس برسوں کے دوران انگلستان کی ریلوے نے نائٹروگلیسرین اور اس سے بنی ہوئی مصنوعات کی باربرداری سے صاف انکار کردیا ۔ اب مال لے جانے کے لیے گھوڑا گاڑیوں کو استعمال کرنا پڑا اور ادارے کو خصوصی طور پر تیار کئے ہوئے محفوظ دخانی جہاز بنوانے پڑے جن کے ذریعے دھماکہ خیزی کا خام مال جرمنی سے منگوایا جاتا اور تیار شدہ مال دوسرے ممالک بھیجا جاتا ۔

1871-75ء کا عرصہ الفریڈ نوبیل نے اسکاٹ لینڈ کے آرڈیر

کارخانے میں ہی گزارا ۔ بعد کے دنوں میں جب (1875ء میں) دھماکہ پیدا کرنے والی جیلی (The Blasting Jelly) ایجاد کی تو اس کو پیٹنٹ کرانے اور اس کے حقوق کے لیے 1875ء میں ہی دو لاکھ چالیس ہزار پاؤنڈ کے خطیر سرمائے سے ایک نیا ادارہ Nobel Explosives Ltd. بنایا اور پرانی کمپنی کے اثاثوں کی قیمت کے عوض اس کے حصہ داروں کو نئی کمپنی کے حصص دیئے گئے ۔ بعد کے صرف چار برسوں کے دوران ان مصنوعات کی مانگ کی وجہ سے کاروبار میں دس گنا اضافہ ہوا ۔ 1876-86ء کے دوران ادارے نے بارہ سے بیس فی صد سالانہ منافع کمایا ۔ ان ہی دنوں جرمنی کے ایک ادارے سے جعلی ڈائنامائٹ بنانے پر مقدمہ بازی بھی ہوئی جس کا فیصلہ نوبیل کے حق میں ہوا اور اب برطانیہ میں نوبیل کی مصنوعات کا راج ہوگیا ۔ نہ صرف برطانیہ بلکہ اس کا مال یورپ سے باہر جنوبی افریقہ ' آسٹریلیا ' مشرقی ایشیاء اور جنوبی امریکہ کے ملکوں تک جانے لگا جہاں ذیلی ادارے بھی قائم کئے گئے وہاں مندرجہ ذیل اداروں کو بھی خرید لیا گیا:

1. British South African Explosives Ltd.
2. Hamilton Powder Co., Montreal.
3. Northern Giant Explosives Co., Canada.
4. Japanese Explosives Co. Ltd., Hiratsuka.
5. S/A d'Arendonk, Belgium.

ڈائنامائٹ کا استعمال اس کی دھماکہ خیز خصوصیت کی بنا پر کان کنی اور اسی قسم کے صنعتی کاموں میں ہوتا ہے مگر یہ بات بھی دلچسپی کا باعث ہوگی کہ 1885ء میں پہلی بار برطانیہ میں نائٹروگلیسرین کی طبی خصوصیات بھی ظاہر ہوئیں ۔ اس سے چوسنے والی گولیاں تیار کی گئیں جبکہ اس کے محلول کو دل کے درد کے علاج کے لیے استعمال کیا گیا جبکہ خوردنی دواؤں میں نائٹروگلیسرین کی مقدار نہایت ہی قلیل ہوتی تھی۔

ایک بار ایک کسان نے کسی سے شرط لگا کر ایک بوتل نائٹروگلیسرین

پی ٹی - بعد میں اس کی برف کی طرح جمی ہوئی نعش سڑک کے کنارے پڑی پائی گئی - تدفین کے لیے اس کا جسد خاکی لے جا کر آتش دان کے قریب اس لیے رکھ دیا گیا کہ نعش پگھل جائے مگر اس کی رگوں میں بھری ہوئی نائٹروگلیسرین دھماکے سے پھٹ گئی اور نعش کے پرخچے اڑ گئے۔

مغربی ممالک میں جانوروں کو ذبح کرنے سے پہلے ان کو بے ہوش کیا جاتا ہے۔ بے ہوشی کے لیے ان کے سروں پر ضرب لگائی جاتی تھی - اس کام کے لیے بھی نائٹروگلیسرین کے استعمال کا تذکرہ ملا ہے۔

تاریخ یہ بھی بتاتی ہے کہ نائٹروگلیسرین کا افسانوی حد تک حیرت انگیز استعمال ہوا جس سے موسم میں تبدیلیاں بھی ممکن ہوئیں - ہندوستان میں بھی اور خاص کر شمالی امریکہ میں غبارے کے ذریعے فضا کی بلندی میں ڈائنامائٹ لے جا کر دھماکہ کیا گیا - نیویارک کے قریب گیس سے بھرا ایک غبارہ دو سو پونڈ وزنی ڈائنامائٹ سمیت اڑایا گیا - ایک مخصوص بلندی پر پہنچ کر ڈائنامائٹ کا دھماکہ ہوا جس کے نتیجے میں تھوڑی ہی دیر بعد جھوم جھوم کر کالے کالے بادل آئے اور چھما چھم بارش شروع ہوگئی - اسی طرح امریکی ریاست ٹیکساس میں تین سال سے بارش نہیں ہوئی تھی اور زراعت کی ساری صنعت تباہ ہو رہی تھی لہذا حکومت کے زراعتی ادارے نے دس بجے شب کے بعد تھوڑے تھوڑے وقفے سے فضا میں ڈائنامائٹ کے طاقتور دھماکے کرائے - علی الصبح 3 بجے کے قریب گرج اور چمک کے ساتھ شدید بارش ہوئی حالانکہ مقامی موسمیاتی ادارے کی پیشین گوئی تھی کہ دور دور تک بارش کا کوئی امکان نہیں۔

1890ء کے بعد برطانیہ اس معاشی بحران سے نکل رہا تھا جو 1870ء کی دہائی سے وقتاً فوقتاً جاری تھا مگر اس دور میں بھی جب دوسری صنعتیں بری طرح متاثر ہوئی تھیں ، دھماکہ کرنے والی اشیاء کی صنعت پر کوئی اثر نہیں پڑا تھا - الفریڈ نوبیل کی زندگی ہی میں یہ صنعت ایک کلیدی حیثیت

اختیار کرگئی تھی کیونکہ معدنیات کی نکاسی کے لیے ' کان کنی کے لیے ' رسل و رسائل کے لیے بنانے جانے والی سڑکوں اور ریلوے کی پٹریوں کو بچھانے کے لیے سنگلاخ رکاوٹیں دور کرنے کا اس سے بہتر اور آسان طریقہ کوئی اور نہ تھا کہ ڈائنامائٹ کا استعمال کیا جائے ۔ 1890ء کے اختتام تک آرڈیز کے نوبیل کارخانے تقریباً پانچ ہزار ٹن دھماکہ خیز مصنوعات بنا رہے تھے جو ساری دنیا کے استعمال میں آنے والے مال کا دسواں حصہ تھیں ۔ کتنا خوش قسمت تھا الفریڈ نوبیل کہ اس نے اپنی جیتی جاگتی آنکھوں سے صرف اپنی ایجادات کی قبولیت عام ہی نہیں دیکھی بلکہ ان سے بے انداز دولت بھی کمائی ۔

فرانس میں

پیرس الفریڈ کا پسندیدہ شہر تھا جہاں وہ اوائل عمر میں ایک عرصے تک قیام کر چکا تھا اور بعد میں نپولین بونا پارٹ کے عہد حکومت میں بھی فرانس کا سفر کرچکا تھا ۔ نوبیل کی دلی خواہش تھی کہ اس کی ایجادات فرانس میں بھی جلد از جلد متعارف ہوجائیں ۔ شروع شروع میں تو الفریڈ کو مایوسی ہوئی کیونکہ بارودی دھماکہ خیز اشیاء پر حکومت کی اجارہ داری تھی ۔ جب آتش سیال کی ایجاد بازار میں آئی تو حکومت فرانس نے نائٹروگلیسرین کو بھی اپنی اجارہ داری کا حصہ قرار دیا اور 1868ء میں الفریڈ نوبیل کے نمائشی تجربات کی کامیابی کے باوجود حکومت کے کان پر جوں تک نہ رینگی ۔ مگر اسی سال اتفاقاً الفریڈ نوبیل کی ملاقات پال باغبے سے ہوئی جس کے ادارے کا صدر مقام Liverdon میں واقع تھا ۔ پال فرانسوا باغبے (1836ء ـــ 1890ء) فرانسیسی افواج کا ایک ہونہار انجینئر تھا اور کپتان کے عہدے پر فائز تھا ۔ باغبے کا آبائی ادارہ دھماکہ خیز اشیاء خصوصاً ڈائنامائٹ میں دلچسپی رکھتا تھا ۔ باغبے خاندان نے الفریڈ نوبیل سے دو لاکھ فرانک کے عوض پچاس فی صد شراکت کا

اقرار اس شرط پر کیا کہ نوبیل کے کاروبار سے ہونے والے منافع کے نصف پر اس کے ادارے کا حق ہوگا۔ باغبے کی حیات تک نہ صرف یہ کہ یہ شراکت جاری رہی بلکہ اور بھی اداروں میں تعاون بڑھا۔

شراکت کی شروعات میں تو حکومت فرانس نے اجارہ داری کے بہانے نوبیل اور باغبے کے اتحاد کو ڈائنامائٹ کارخانے کی اجازت دینے سے انکار کردیا مگر بیرونی سیاست نے کچھ اور ہی پلٹا کھایا جب نپولین ' جرمن جنرل بسمارک (Bismark) کے جال میں پھنس گیا اور دونوں ملکوں کے درمیان 71-1870ء کی جنگ کا آغاز ہوگیا۔ جنگ کے آغاز ہی میں فوجی کمان داروں نے دیکھا کہ اسی ڈائنامائٹ کو جس کا کارخانہ لگانے کی اجازت دینے سے حکومت فرانس نے انکار کردیا تھا ' جرمن بحریہ نے فرانس کی بندرگاہوں اور پلوں کو اڑانے میں کامیابی سے استعمال کیا۔ فرانسیسی فوج کے اعلیٰ عہدے داروں کے احتجاج اور غوغا پر وزیر جنگ نے فی الفور ڈائنامائٹ کا کارخانہ لگانے کا حکم دیا اور یہ کارخانہ جنوبی فرانس کے دور افتادہ مقام پر چند ماہ کی قلیل مدت میں ' الفریڈ نوبیل اور پال باغبے کی شراکت میں قائم ہوگیا۔ اس طرح ایک جنگ نے امن کے مقاصد کے لیے ایجاد کرنے والے نوبیل کو (جو بقول اس کے ' اس کو سخت ناپسند تھی) فرانس میں داخلے کا موقع فراہم کیا۔ مگر جوں ہی جنگ بندی ہوئی ' نوبیل نے باغبے کی مدد سے اپنی مصنوعات کو امن اور انسانیت کی بھلائی (کان کنی اور ذرائع آمد و رفت کی تعمیر) کے لیے فروخت کرنا شروع کردیا۔

1871ء میں پیرس میں بموں کے جو دھماکے ہوئے ' ان سے پورے ملک میں دھماکہ خیز اشیاء کی فروخت اور تیاری کے خلاف نفرت کے جذبات بھڑک اٹھے ۔ اس کے نتیجے میں فرانس کی قومی اسمبلی کو حکومتی اداروں کے علاوہ دھماکہ خیز مصنوعات پر پابندی عائد کرنی پڑی ۔ اس طرح نوبیل اور باغبے کی شراکت ادبار میں گھر گئی ۔ باغبے کے احتجاج ' ہرجانے

کے دعوے اور ڈائنامائٹ کی افادیت کے بارے میں ثبوت وغیرہ کے بعد 1875ء میں نوبیل کو محدود پیمانے پر اپنا کارخانہ چلانے کی اجازت ملی ' مگر صرف برآمدات کے لیے ۔ اس سارے فساد کے دوران اپنے کارخانے کی وکالت یا اپنی ایجاد کردہ مصنوعات کی حمایت میں الفریڈ نوبیل نے ایک لفظ بھی اپنے منہ سے نہیں نکالا کیونکہ وہ سیاست میں الجھ کر اپنے کام کو خطرے میں ڈالنا نہیں چاہتا تھا ۔ بارنبے کی بات اور تھی ۔ اس لیے کہ وہ فرانسیسی فوج کا افسر تھا اور اس کو دولت ' عزت ' وقار ' سیاست ' اقتدار اور خود نمائی میں لطف آتا تھا ۔ نوبیل ' بارنبے کی ان کمزوریوں سے اچھی طرح واقف تھا اور اس نے بارنبے کے بارے میں اپنے خیالات کا اظہار اس طرح کیا:

"بارنبے ایک قابل انسان اور بہترین افسر ہے مگر افسوس کہ اس کا ضمیر کھنچنے والی Indian Rubber جیسا ہے ۔ اتنی ساری ذہانت ' اتنی بہت سی خوبیاں کسی ایک مرکز پر کم ہی ملتی ہیں!"

دنیا کے دوسرے ممالک میں

بارنبے اور نوبیل جیسے دو زرخیز دماغوں کی جوڑی کب چین سے بیٹھنے والی تھی ۔ ان کے نزدیک ان کا کاروبار کسی ایک ملک کی حدود میں مقید نہیں رہ سکتا تھا بلکہ وہ عالمی اہمیت کا حامل تھا ۔ لہذا 1871ء میں جب فرانس میں ان کے کاروبار پر پابندی لگی تو دونوں نے دوسرے ملکوں کا رخ کیا ۔ ان دنوں یورپ سیاسی بھونچال کی لپیٹ میں تھا پھر بھی 1871-73ء کے قلیل عرصے میں دشواریوں کے باوجود مختلف ممالک میں دس کارخانے لگائے گئے (جن میں دو کارخانے شمالی امریکہ میں واقع تھے) ۔ ان کارخانوں کی مجموعی پیداوار تین ہزار ٹن کے لگ بھگ تھی ۔ اب تک جو کارخانے لگ چکے تھے ' ان کی تفصیل نوبیل نے یوں رقم کی ہے:

1.	Vinterviken, Stockholm, Sweden.	1865
2.	Krummel, Hamburg, Germany.	1865
3.	Lysaker, Oslo, Norway.	1866
4.	Littleferry, N.J. USA.	1866
5.	Zamky, Prague, Austria.	1868
6.	Rockhouse Canyon, Calif. USA.	1868
7.	Hanko, Helsinki, Finland.	1870
8.	Ardeer, Glasgow, Scotland.	1871
9.	Paulilles, Port-Vendres, France.	1871
10.	Mc Cainsville, Dover N.J. USA.	1871
11.	Schlebusch, Cologne, Germany.	1872
12.	Daldcano, Bilbao, Spain.	1872
13.	New York, USA.	1873
14.	Isleten, Fluelen, Switzerland.	1873
15.	Avigliana, Turin, Italy.	1873
16.	Tafaria, Lisbon, Portugal.	1873
17.	Pressburg, Austria-Hungary.	1873

ان سب کارخانوں میں الفریڈ نوبیل سب سے بڑا حصہ دار تھا اور چند ہی برسوں میں ان اداروں سے ایک خطیر رقم کی آمدنی شروع ہو چکی تھی۔

1860ء میں سوئٹزرلینڈ کے سلسلہ کوہ ایلپس (Alps) کی وادیوں میں سے ریلوے کی پٹڑیاں گزاری جا رہی تھیں ۔ اس منصوبے میں پہاڑوں کے درمیان 324 پل اور 80 سرنگیں بنائی جا رہی تھیں جن میں سب سے لمبی سرنگ(9.3 میل) کی کھدائی میں آٹھ سال کا عرصہ لگا ۔ اس موقع پر نوبیل اور بارنجے نے Isglete کے مقام پر اپنا کارخانہ لگایا اور اس سارے منصوبے کے لیے دھماکہ خیز اشیاء فراہم کیں ۔ لاطینی امریکی ممالک ، اٹلی ، اسپین اور پرتگال کی ضروریات اول اول تو آسٹریا اور سوئٹزرلینڈ کے کارخانوں سے

پوری کی جاتی رہیں' پھر ان ممالک ہی میں کارخانے لگا لیے گئے۔

اتنے سارے اور بڑے بڑے کارخانے اتنی کم مدت میں اور بغیر بڑے حادثات کے لگائے بھی گئے اور چلتے بھی رہے جس کا سہرا الفریڈ نوبیل کے دیرینہ دوست' شریک کار اور تجربہ کار انجینئر الارک لائیڈ بک کے سر تھا۔

ڈائنامائٹ کی ایجاد کے بعد کے دس برسوں میں نوبیل پر کاروبار کا بڑا بوجھ آن پڑا۔ سفر' الجھنوں اور مصائب نے اس کی صحت پر برا اثر ڈالا۔ شاید ہی کوئی دن ایسا گزرتا ہو جب مسائل اپنا منہ کھولے اس کے سامنے کھڑے نہ رہے ہوں۔ کبھی سرمائے کا مسئلہ' کبھی نئے اداروں اور ان کے لیے بھروسے کے قابل شراکت داروں' کاریگروں اور ایسے کارکنوں کی تلاش جو اتنی خطرناک مصنوعات کو بغیر حادثات کے بنا سکیں۔ نوبیل کو ان کاموں میں بالکل دلچسپی نہ تھی کیونکہ اس کے نزدیک مزید تجربات اور نئی ایجادات زیادہ دلچسپ اور قابل قدر تھیں نہ کہ یہ روز روز کی چھوٹی چھوٹی پریشانیاں ----- مگر "مرتا کیا نہ کرتا" کے مصداق صحت کی خرابی کے باوجود الجھنیں اس کے گلے کا طوق بنی رہیں۔

الفریڈ نوبیل کی شخصیت

اگر الفریڈ نوبیل صرف ایک موجد یا سائنسدان ہوتا تو اس کی شخصیت کا خاکہ بنانا قدرے آسان کام ہوتا مگر الفریڈ ایسی کثیرالجہات شخصیت کا مالک تھا کہ باوجود دفتر کے دفتر سیاہ کرنے کے شاید اس کے ساتھ انصاف نہ ہوسکے ۔ الفریڈ عادتاً ایک خاموش طبع انسان تھا اور اس کے بہت کم دوست تھے ۔ اس میں چونکہ ادیبانہ صلاحیتیں بھی موجود تھیں اس لیے اس کے خطوط اس کے سوانح نگاروں کے لیے بیش بہا خزانہ ثابت ہوئے ۔ اس کے علاوہ اپنے شرکائے کار کے ساتھ الفریڈ کی بات چیت سے بھی اس کے خیالات اور احساسات کے بارے میں کافی کچھ اخذ کیا گیا ہے۔

اگر کوئی شخص الفریڈ نوبیل کی صرف خوبیوں اور خامیوں ہی پر اس کا خاکہ بنانا چاہے تو شاید یہ کوئی مشکل کام نہ ہو مگر اس کے ذہن کی گتھیوں کو سلجھانا ' اس کے بارے میں لوگوں کے غلط تصورات کی چھان بین کرنے کے بعد سچ اور جھوٹ کو الگ الگ کرنا اور اس کے ظاہر و باطن کا صحیح تجزیہ کرنا ایک مشکل کام ہوگا ۔ خصوصاً جب ہم اس کے حالات زندگی کے مطالعے سے اس نتیجے پر پہنچتے ہیں کہ الفریڈ نوبیل تضادات کا مجموعہ تھا۔

جسمانی طور پر منحنی اور بیمار ہونے کے باوجود الفریڈ بڑے بڑے کام انجام دینے کی خداداد صلاحیت کا مالک تھا ۔ بچپن ہی سے اس کے ذہن سے نئے نئے خیالات کا ایک سلسلہ جاری تھا جن پر محنت کرکے اس نے کثیر

دولت کمائی ۔مدرسے کی باقاعدہ تعلیم نہ ہونے کے باوجود اپنی خداداد ذہانت اور طباعی کے سبب مشکل سے مشکل سائنسی مسائل حل کرنا اس کے لیے کبھی دشوار نہ ہوا ۔ اگرچہ اس کی عمر کا بیشتر حصہ بڑے شہروں ہی میں گزرا مگر بنیادی طور پر وہ سکون اور تنہائی کا دلدادہ تھا ۔ دھماکہ خیز اشیاء کا سب سے بڑا موجد ہونے کے باوجود جنگ اس کو ناپسند تھی اور امن پسندی اس کی سرشت میں داخل تھی ۔صرف زندگی کے تجربات ہی کی وجہ سے نہیں بلکہ بچپن ہی سے اس کی صورت حال کچھ ایسی تھی جس کا اندازہ اس کی تقریر اور تحریر دونوں سے ہوتا ہے۔

بے چین طبیعت کی بنا پر جو شاید اس کی خرابیٔ صحت سے عبارت تھی ' اور بکھری بکھری مصروفیات جن کی وجہ سے شہر در شہر گھومتے رہنا اس کی کاروباری ضرورت تھی ' الفریڈ نوبیل پوری دنیا کو اپنی تجربہ گاہ اور کارخانہ سمجھتا تھا پھر بھی مرتے دم تک وہ اپنے وطن (سویڈن) کا وفادار رہا۔ اگرچہ وہ اپنے زمانے کا غالباً سب سے بڑا صنعتی سرمایہ دار تھا مگر اس کے اپنے قول کے مطابق وہ سوشلسٹ تھا ۔طبعاً وہ امن پسند تھا مگر بسا اوقات حالات اس کو اپنے مزاج کے خلاف مسائل میں الجھا دیتے تھے ۔ وہ تصوراتی اور شاعرانہ مزاج رکھنے کے باوصف کاروباری معاملات میں دوربین باعمل اور بردبار انسان تھا۔ وہ کم آمیز تھا مگر اپنی ذہانت ' سوچ اور موجدانہ صلاحیتوں سے اس نے اپنے عہد پر نہ مٹنے والے نقوش چھوڑے ہیں۔

الفریڈ ہر شے کا بغور مطالعہ کرنے کا عادی تھا اور دنیا میں ہونے والی ناانصافیاں اور تضادات اس کے ذہن کو جھنجھوڑ کر رکھ دیتے ۔چونکہ بیماری کی وجہ سے وہ بچپن میں اپنے ہم عمر بچوں کے ساتھ کھیل کود میں حصہ نہ لے سکا تھا اس لیے مزاج میں غم زدگی کا رنگ بہت گہرا ہوگیا تھا۔ اس نے نہ صرف اس کو تنہائی پسند بنا دیا تھا بلکہ شاید اس کے مزاج کی اسی غالب صفت نے اس کو تجربہ گاہ کی زندگی کا اور اسی میں راحت کوشی کا

عادی بنا دیا تھا ۔ بچپنے ہی سے غور و فکر میں غوطہ زن رہنے کی عادت کی وجہ سے وہ دلچسپی تو ہر شے میں لیتا مگر حیران نہیں ہوتا ۔ بچپن کے حالات کی وجہ سے وہ دنیا کی ہر جہت کو بے یقینی کی نظر سے دیکھنے کا عادی ہو چکا تھا مگر کامیابی حاصل کرنے کے لیے یقین کی جو قوت درکار ہوتی ہے وہ ' اس میں کوٹ کوٹ کر بھری ہوئی تھی ۔ عموماً دیکھا گیا ہے کہ جو لوگ لڑکپن میں محرومیوں کا شکار رہتے ہیں وہ بڑے ہو کر ظالم یا شقی القلب ہو جاتے ہیں اور دنیا سے اپنی محرومیوں کا انتقام لینا چاہتے ہیں مگر الفریڈ اس کے بالکل برعکس سخاوت اور محبت کا پتلا تھا ۔ وہ انسانیت کو خوش حال اور پرسکون دیکھنا چاہتا تھا اور دنیا کے مستقبل کو روشن تر!

الفریڈ نوبیل کا باپ ایمانیوئل بہت صاف رنگت ' توانا جسم اور پر اعتماد چہرے والا تھا مگر الفریڈ نے وراثت میں ان میں سے کوئی بھی صفت نہیں پائی تھی ۔ وہ اپنی جوانی کے ایام میں بالکل اپنی ماں کا ہم شکل تھا ' اسی کی طرح دبتا ہوا رنگ اور دبلا پتلا ۔ پچیس سال کی عمر میں 'جب تک اس نے ڈاڑھی نہیں رکھی تھی ' وہ ایک قبول صورت ' ذہین مگر محزون نوجوان دکھائی دیتا تھا ۔ مگر پچپن سال کی عمر میں 'جب کہ وہ شہرت اور کامیابیوں کے بام عروج پر پہنچ چکا تھا ' وہ ذرا جھک کر چلنے والا ایسا انسان دکھائی دیتا تھا جو چھوٹے مگر تیز تیز قدم رکھ کر جلد سے جلد اپنی منزل تک پہنچنا چاہتا ہو ۔ کشادہ پیشانی 'سیاہ مگر قرینے سے رکھی ہوئی ڈاڑھی جس میں اکا دکا چاندی کے تار آچکے تھے اور چہرے کے زردی مائل رنگ میں وہ قبول صورت ہونے کے بجائے ایک ایسا کردار نظر آتا تھا جس کے چہرے مہرے کے پس پردہ صلاحیتیں ہی صلاحیتیں ہوں ۔ چہرے سے مترشح ایک ہلکی سی بے چینی اور فکر مندی کو گھنی گھنی ابروؤں کے سائے میں تارے کی طرح چمکتی ہوئی آنکھیں کسی حد تک چھپانے کی کوشش کرتیں ۔ پڑھنے کے لیے وہ کالے ڈورے سے بندھا سپرنگ والا چشمہ اپنی ناک پر پھنسا لیتا ۔ وضع

قطع میں وہ نہایت خوش لباس تھا مگر اس کا لباس نہ بہت جدید اور نہ بہت قیمتی مگر صاف ستھرا اور قرینے سے سلا ہوا ہوتا ' امارت کے طمطراق سے مبّرا جس میں وہ سہولت سے اپنا کام کرسکتا ۔ بظاہر اس کو دیکھ کر کوئی یہ نہیں کہہ سکتا تھا کہ یہی وہ شخص ہے جو اس وقت کی دنیا میں بے انداز دولت اور بلند شہرت کا مالک ہوگا ۔ وہ ایک عام سی اور معمولی درجے کی کابلیت کا انسان دکھائی دیتا تھا۔

الفریڈ شور و غوغا سے دور بھاگتا ۔ اپنے معتبر دوستوں اور ساتھیوں کے درمیان پرسکون ' باتوں کو غور سے سننے والا ' حلیم طبیعت کا مالک اور تفاخر سے مبرا انسان دکھائی دیتا تھا ۔ لوگ اس سے بلا تکلف ملتے مگر اس سے مل کر ایسا لگتا جیسے وہ تنے ہوئے اعصاب کا ایک مجموعہ ہے جسے اس کی محتاط طبیعت نے قابو میں کر رکھا ہو ۔

الفریڈ کی قدرے تیز آواز میں ایک ہلکی سی غم زدگی اور طنزیت تھی مگر خواہ کسی بھی موضوع پر بات ہو رہی ہو ' اس کے لہجے میں دلچسپی کی آمیزش ہوتی ۔ بڑے آرام سے وہ پانچ مختلف زبانوں میں کسی سے بھی بات کرسکتا تھا جن پر اس کو عبور حاصل تھا ۔ جب بھی وہ کسی نکتے پر اعتراض کرتا تو ایسے دلائل کے ساتھ جن کو سن کر اس کے اچھوتے خیالات ' علم اور تجربے کی گہرائی کا اندازہ ہوتا تھا ۔ گفتگو کے دوران وہ لوگوں کو حیران کرنے سے گریز نہ کرتا اور آنکھوں میں ایک خاص چمک کے ساتھ جملے کس کر مخاطب کے ردعمل سے محظوظ ہوتا ۔ بھولے بھالے لوگ جو اس کے علم سے بہرہ مند ہونا چاہتے ' ان کو خوش آمدید کہتا جب کہ مشتبہ ' لاف زن اور لیے دیئے لوگ اپنے منہ کی کھاتے ۔ ایسے لوگوں کو وہ بہت خوبصورتی سے ٹال دینا خوب جانتا تھا۔

اپنے پیرس کے قیام کے دوران یعنی چالیس سے پچاس سال کی عمر میں الفریڈ بہت امیر ہوچکا تھا مگر اس نے شہر کی بے حد رنگین اور بے

راہ روی کی زندگی کے اثرات بالکل قبول نہیں کیے تھے ۔ اپنی جوانی کے دنوں میں پیرس کے بارے میں الفریڈ کہا کرتا تھا کہ "یہ شہر عشرت کا ایک ایسا سمندر ہے جس کی موجیں سب کچھ بہا لے جاتی ہیں" لیکن عمر ڈھلنے کے ساتھ اس کا خیال بدل گیا تھا ۔ اس کے نزدیک اس شہر کی فضا معاشرے کے لیے نقصان دہ 'بدقماشی کی پیداوار 'غیر ذمہ داری کا نمونہ اور عشرت کوش لوگوں کی تسکین کے لیے بہت موزوں تھی ۔ اس کو انسان کی فطرت کے کمینہ پن 'سیاست کی گراوٹ 'کاروباری بے ایمانیوں اور ہر طرح کی چھل سے نفرت تھی ۔ وہ ایک اعتدال پسند انسان تھا ۔ اکثر دانش وروں اور سائنسدانوں سے تعلقات رکھتا مگر خودنمائی اور شہرت کے لیے نہیں۔

غیر شادی شدہ زندگی کے باوجود الفریڈ اپنے پیرس کے خوبصورت اور آرام دہ مکان میں دوستوں 'سویڈن اور روس سے آنے ہوئے اقرباء 'مختلف ملکوں سے آنے والے کاروباری ملاقاتیوں اور اپنے ادارے کے سربراہوں کے لیے رنگا رنگ دعوتوں کا اہتمام کرتا ۔ وہ خود تو سادہ آدمی تھا مگر دعوتیں شاہانہ طرز کی دیتا تھا اور مہمانوں کی تواضع بہترین شراب اور ذائقہ دار طعام سے کرتا ۔ الفریڈ نوبیل نے ساری عمر مرغن کھانوں سے پرہیز کیا ۔ تمباکو نوشی کی نہ کبھی شراب کو منہ لگایا اور نہ ہی تاش یا کسی قسم کے کھیل میں دلچسپی لی ۔ کبھی کسی ساز کو چھوا اور نہ ہی اس کو موسیقی سے کوئی لگاؤ تھا ۔ ان ساری "بے زاریوں" کے باوجود وہ بہت مہربان میزبان تھا ۔ مردوں کے درمیان قابل مرد کی طرح مگر عورتوں کے ساتھ نہایت شائستگی اور تہذیب سے پیش آتا ۔ وہ جہاں کہیں بھی ہو 'سویڈن میں مقیم اپنے عزیزوں اور ان کے اہل خاندان کو کرسمس سالگرہوں اور شادی بیاہ کے موقعوں پر اچھے اچھے اور قیمتی تحفوں سے نوازتا تھا۔

پیرس کے زمانے کے ملاقاتیوں کے مطابق 'الفریڈ نوبیل جس وقت خوش ہوتا تو بہت بذلہ سنجی کا مظاہرہ کرتا اور ایسے فلسفیانہ انداز میں

قصے سنا تا کر سننے والے دم بخود رہ جاتے۔ مگر وہی الفریڈ اپنی نجی زندگی میں تنہا' بیماری کا مارا اور حالات کا زخم خوردہ انسان تھا۔

الفریڈ کو جب دل کی تکلیف ہوتی' سانس اور درد سر سے پریشان ہوتا تو بے چین اور چڑچڑا ہو جاتا۔ ایسی حالت میں وہ کئی کئی دن گھر سے غائب رہتا اور کسی کو بھی خبر نہ ہوتی کہ وہ کہاں ہے۔ جب تکلیف سے نجات ملتی تو اچانک اپنی تجربہ گاہ میں نمودار ہو جاتا۔ اس میں آرام اور سکون کی تاب نہ تھی اور وہ اپنے کاروباری ساتھیوں کو بھی نیند اور غذا کی پروا کیے بغیر اپنے عجیب اور طرح طرح کے منصوبوں میں پھنسائے رکھتا۔ الفریڈ اپنی بے چین طبیعت اور درد کا علاج کبھی بے تکان کام سے کرتا' کبھی خطوط لکھ کر اور کبھی ادبی کاوشوں سے!

الفریڈ کے خون میں غصہ تھا مگر وہ اس پر قابو پانا جانتا تھا۔ اس کے اپنے قول کے مطابق جب نوبیل خاندان کا موروثی خون جوش مارتا تھا تو اس کے اندر کی دھماکہ خیزی فضا میں چنگاریاں بکھیرنے لگتی' مگر یہ کیفیت زیادہ سے زیادہ آدھے گھنٹے قائم رہتی۔ جب کبھی اس کو اپنی عزت اور وقار پر حرف آتا دکھائی دیتا تو وہ غصے سے پاگل ہو جاتا۔

جیسا کہ ہر مشہور شخصیت کے ساتھ ہوتا ہے' ہر طرح کے حاجت مند الفریڈ کے پیچھے لگے رہتے۔ اس کو ملنے والے خطوط میں ہر طرح کی درخواستیں ہوتیں جن میں گڑگڑا کر بھی مانگا جاتا اور طعن و تشنیع کے ساتھ بھی۔ 1880ء کی دہائی کے دوران اوسطاً ایسے دو درجن خطوط روزانہ الفریڈ کو موصول ہوتے تھے جن میں مجموعی طور پر تقریباً بیس ہزار کرونز کی درخواست ہوتی۔ لہذا اگر الفریڈ ہر حاجت مند کی ضرورت پوری کرنا چاہتا تو اس کو دینے کے لیے سالانہ ستر لاکھ کرونز درکار ہوتے۔ الفریڈ کا کہنا تھا کہ امیر ہونے کی شہرت سے تو اچھا تھا کہ میں کنجوس مشہور ہوتا۔ اگرچہ اس کو روزانہ بیشتر درخواستیں رد کرنا پڑتیں تاہم مجموعی طور پر بہت کم لوگ ہی اس

جیسے مخیر ہوئے ہوں گے ۔ ابھرتے ہوئے نوجوانوں کے معاملات میں وہ اس لیے زیادہ دلچسپی لیتا تھا کہ اس کو اپنا لڑکپن اور محرومیاں بھولی نہ تھیں ۔ وہ کہتا تھا کہ "یادوں کی تختی کو بالکل صاف نہیں کیا جاسکتا" ۔ مجھے اس سے سروکار نہیں کہ حاجت مندوں کے ماں باپ کہاں پیدا ہوئے اور کس "ہونے خدا" کی عبادت کرتے ہیں ۔ صحیح خیرات سرحدوں کی پابند نہیں ہوتی ۔"

الفریڈ نوبیل ناشکرے لوگوں کے طنزیہ خطوط سے کبھی مایوس نہیں ہوتا تھا ۔ اس نے اپنے ایک دوست کو لکھا:

"تم کہتے ہو کہ میرے بہت سے دوست ہیں ۔ کہاں ----
کہاں ہیں وہ سب ---- مایوسیوں کی خشک مٹی کے ڈھیر تلے یا چھنچھناتے ہوئے سکوں کے انبار کے پاس ؟ یقین جانو کہ تمہیں بہت سے دوست ان کتوں میں سے مل جائیں گے جن کو تم دوسری مخلوق کا گوشت کھلاتے ہو یا پھر ایسے کیڑوں میں سے جو خود تمہارے اپنے گوشت پوست پر پلتے ہوں ۔ بھرے پیٹ اور ممنون دل جڑواں بچے ہوتے ہیں ۔"

اپنے ایک یہودی دوست کو جو الفریڈ کی نظر میں خسیس طبیعت کا مالک تھا اس نے لکھا:

" کاش تم سمجھ سکتے کہ کسی انسان کی بغیر کسی غرض کے بھی مدد کی جاسکتی ہے ۔ پورے بنی اسرائیل میں سے واحد شخص حضرت عیسیٰ تھے جن کو اس طرح کا خیال آیا تھا اور چونکہ ایسے لوگ شاذ ہی ملتے ہیں اس لیے خدا نے ان کو برگزیدہ کر دیا ۔"

ان مثالوں سے ایک طرف تو الفریڈ کی سوچ اور اس کے خیالات کی گہرائی اور بلند آدرش کا پتہ چلتا ہے جبکہ دوسری طرف (خصوصاً برصغیر

ہندوپاک کے اردو یا ہندی پڑھنے والے لوگوں کے) اس عام خیال کی نفی ہوتی ہے کہ الفریڈ نوبیل یہودی نژاد تھا ۔ غالباً یہ تصور اس کی کثیر دولت کی بنا پر ابھرا ہوگا کیونکہ دور میں کثیر دولت کے مالک عموماً یہودی ہی ہوتے تھے۔

مذہبی نظریات

پیدائش اور بپتسمہ کے اندراجات کے مطابق الفریڈ نوبیل Lutheran عیسائی تھا ۔ الفریڈ کے سب سے اہم سوانح نگار پروفیسر شوک (Prof. Schuk) کا خیال ہے کہ الفریڈ کی داد و دہش (خیرات) کی عادت اس کے مذہبی نظریات اور خیالات کی پیداوار تھی ۔ جلد بازی میں کہی گئی بہت سی باتوں کی بنا پر لوگ اس کو دہریہ اور مذہب کا دشمن گردانتے ہیں مگر الفریڈ کے نزدیک مذہب دراصل اسی وقت قابل اعتنا ہوتا ہے جب وہ انسان کو انسان سے محبت کا درس دے ۔ اگر وہ کسی زاویے سے دہریہ تھا تو یہ ایک خاص نوعیت کی دہریت تھی ۔ نوجوانی میں الفریڈ انگریزی زبان کے شاعر شیلے (Shelley) سے بے حد متاثر تھا بلکہ درحقیقت زندگی کے بارے میں اس کے نظریات شیلے سے بہت ہم آہنگ تھے ۔ الفریڈ کو اگر فلسفے کے زاویے سے سمجھنے کی کوشش کی جائے تو اساس کے الجھے ہوئے خیالات مایوس کرتے ہیں ۔ اس کی سوچ فلسفیانہ سے زیادہ شاعرانہ تھی مگر وہ اعلیٰ نظریات کا قائل تھا ۔ ایسے نظریات کا وہ سخت مخالف تھا جو مذہب کو رحمانیت سے مبرا سمجھتے ہوں کیونکہ ایسے مذاہب کا خدا جلاد اور ناانصافی کرنے والا حکمران نظر آتا ہے جو ساری مذہبی جنگوں اور خون ریزی کا ذمہ دار ٹھہرتا ہے ۔ اس انکار کے پس پردہ ایک ایسے وجود کی جھلک نظر آتی ہے جو دوسرے کی غلطیوں سے ماورا ' امن کا خدا ' انسانیت سے محبت کرنے والا خدا ہے ۔یہی وہ مقام اتصال ہے جہاں الفریڈ نوبیل اور شیلے کی دہریت عیسائیت سے قریب

ہو جاتی ہے ۔ الفریڈ کلیسا کے کاموں میں مالی معاونت کیا کرتا تھا ۔ وہ حقیقتاً مذہب کا دشمن نہیں تھا بلکہ اس کے سخت اور ناجائز بندھنوں کو قبول کرنے پر ہرگز تیار نہ تھا۔

سیاسی نظریات

جہاں تک ممکن ہوتا ' الفریڈ خود کو سیاست سے دور رکھتا ۔ وہ مطالعے کا گرویدہ ہونے کے باعث ہر نظریے کے حامی اخبارات اور رسائل پڑھتا اور دنیا کے سیاسی حالات سے باخبر رہتا ' غالباً اس لیے اور بھی کہ اس کا کاروبار ملکی سرحدوں کا پابند نہ تھا اور سیاسی تبدیلیاں اس پر اثرانداز ہوتیں جیسا کہ فرانس ' روس اور اٹلی میں ہوا ۔ وہ سیاسی طاقتوں کے جوڑ توڑ اور ریشہ دوانیوں کو سیاست دانوں کے اپنے خفیہ مقاصد کا آلہ کار سمجھتا تھا ۔ یہی وجہ تھی کہ وہ سیاسی حربوں سے چڑتا تھا ۔ الفریڈ نے اپنے کئی نامکمل افسانوں میں حکومت ' اہل کاروں کی ریشہ دوانیوں اور از کار رفتہ قوانین کا خوب مذاق اڑایا ہے ۔ پریشانیوں اور بیماری کے دوران لکھی گئی ان تحریروں میں الفریڈ حقائق کی پردہ دری ہی نہیں بلکہ اپنے دل کے پھپھولے پھوڑتا بھی دکھائی دیتا ہے۔

پروفیسر شوک کے خیال میں الفریڈ نوبیل ایک خاص قسم کے انقلابی نظریات رکھتا تھا جو اس وقت کے روسی ماحول کی پیداوار تھے جہاں زار شاہی کی مخالفت اور ملوکیت سے نفرت نوجوان ذہنوں کا مرغوب مشغلہ تھی ۔ مگر وہ تخریب پسندی یا دہشت گردی کا سخت مخالف تھا ۔ اس کو عوام الناس کے سیاسی شعور پر اعتبار نہ تھا اس لیے وہ پارلیمانی حکومت کے برعکس ایسے نظام حکومت کا قائل تھا جو روشن خیال بھی ہو اور وسیع اختیارات کا مالک بھی ۔ لڑکپن میں وہ عورتوں کے لیے ووٹ کے حق کا قائل تھا نہ ہی عورت کی حکمرانی کا ' کیونکہ اس کے نزدیک حکم دینا مرد ہی کا کام ہے ۔ الفریڈ

کے بہت سے ساتھیوں کا خیال ہے کہ آخر عمر میں اس کے سیاسی نظریات آمریت کے بجائے جمہوریت کے طرف دار ہو چکے تھے مگر اس کا قریب ترین شریک کار سولمین اس نکتہ پر سب سے اختلاف کرتا ہے ۔ اس کے نزدیک الفریڈ ہر زاویے سے ----- گفتار میں ، عمل میں اور نظریے میں ----- جمہوریت کا مخالف تھا ۔ اگرچہ وہ اپنے کارخانوں کے مزدوروں کا ہمدرد تھا اور ان کے معاملات میں دلچسپی لیتا تھا مگر ان سے ذاتی نوعیت کے تعلقات استوار کرنے کے لیے اس کے پاس وقت نہ تھا ۔ الفریڈ اپنے ذاتی خدمت گاروں کے لیے بہت آزاد خیال تھا مگر وہ حفظ مراتب کا اتنا سختی سے پابند تھا کہ بیماری کے عالم میں بھی خدمت گار ایک طے شدہ حد سے آگے نہ بڑھ سکتے تھے ۔ وہ تعلیم اور برابری کے حقوق کو سب کے لیے ضروری جانتا تھا ۔ الفریڈ کے نزدیک تعلیم کا فروغ دراصل خوش حالی کا فروغ تھا ۔ وہ انسانیت کے رتبے ، شخصی آزادی اور ذاتی نظریات کا بہت احترام کرتا تھا۔

ایک موجد ، صنعت کار اور بڑا سرمایہ دار ہونے کے ناتے الفریڈ نوبیل کے مختلف ملکوں کے سربراہوں سے تنازعات رہے ہیں خصوصاً جب کہ وہ حکومتوں کے اعمال ، قوانین ، انصاف اور معاشیات کے انتظام پر سخت تنقید کرتا تھا ۔ اس سے سوشلسٹ حکومتوں کی طرف داری اور صنعتوں کو قومی ملکیت میں لینے کے اصولوں کی حمایت کی توقع عبث تھی ۔ ان خیالات کے باوجود وہ ذاتی ملکیت کو اپنے عزیزوں اور رشتہ داروں کے لیے چھوڑنا پسند نہ کرتا تھا کیونکہ اس کے نزدیک ایسی وراثت آئندہ نسلوں کو ناکارہ بنا دیتی ہے ۔ اپنے اس نظریے کا ثبوت اس کے وصیت نامے سے ملتا ہے جس کی رو سے اپنی دولت کا بیشتر حصہ اپنے عزیزوں یا رشتہ داروں کے لیے چھوڑنے کے بجائے اس کو انسانیت کی بھلائی کے لیے کام کرنے والوں کے لیے وقف کرنا بہتر جانا۔

ایک سوانح نگار نے الفریڈ نوبیل کو شیطان اور موت کا سوداگر لکھا

ہے ۔ اگرچہ اس کی اہم ایجادات کا زیادہ تر تعلق دھماکہ خیز اشیاء سے تھا مگر اس کا ہرگز یہ مطلب نہیں ہوسکتا کہ الفریڈ نے صرف تباہی اور بربادی کی نظر سے یہ ساری چیزیں ایجاد کی تھیں ۔ ان ایجادات کے ہزاروں استعمال ایسے بھی ہوئے اور ہوسکتے ہیں جن سے انسانیت کی فلاح مقصود ہو ۔ الفریڈ کے سوانح نگاروں کا مجموعی تاثر یہ تھا کہ نہ تو وہ خود غرض تھا نہ ہی اس کا مقصد انسانوں کی لاشوں پر اپنی شہرت اور اپنے کاروبار کا تاج محل بنانا تھا۔

معاشرتی نظریات

الفریڈ نوبیل کی بچپن کی محرومیاں اس کی ساری زندگی پر چھائی نظر آتی ہیں ۔ اس کی شخصیت ' موجدانہ فطرت ' کاروباری کامیابیوں ' عدم صحت اور بچپن کی محرومیوں کے تضاد کی بہترین مثال ہے ۔ اوائل عمر میں مالی مشکلات میں گھرا رہنے والا الفریڈ ہمیشہ طالع آزمائی کرنے والوں کی مدد پر آمادہ دکھائی دیتا ہے تاکہ اس کی طرح دوسرے بھی محرومیوں سے دوچار نہ ہوں ۔ بالکل ہی نئے میدان میں ایجاد کی کامیابیوں کے باوجود الفریڈ نوبیل کو زندگی بھر بہت پریشانیاں درپیش رہیں مگر عزم صمیم اور انتھک محنت کے ذریعے وہ اپنی ہر پریشانی پر کسی نہ کسی طرح قابو پا لیتا تھا ۔ دیکھا گیا ہے کہ دولت اور شہرت اچھے سے اچھے آدمی میں تکبر پیدا کردیتی ہے مگر الفریڈ نوبیل پر اس کی بے پناہ دولت اور ساری دنیا میں پھیلی شہرت نے کوئی خاص اثر نہیں کیا ۔ ایک سائنسدان کی تیز اور گہری نظر رکھنے والا اور ہر شے کو شبہ کی نظر سے دیکھنے والا اپنے ساتھیوں کو ان کا جائز مقام دینے میں کبھی کنجوسی نہ کرتا ۔ ہر اچھے کارکن کو خواہ وہ کسی رتبے کا حامل ہو ' اس کا حق دیتا اور اس کی مشکل میں اس کی مدد کو پہنچتا۔

اپنے کاروباری معاملات میں الفریڈ نوبیل نے جذباتیت نہیں بلکہ خالص ایمان داری کی پیروی کی ۔ اپنے کارکنوں کے تحفظ اور صحت کا وہ

بہت خیال رکھتا اور اپنے کارخانوں کے منتظمین کو ہمیشہ ہدایت کرتا رہتا کہ خواہ کتنا ہی سرمایہ کیوں نہ لگانا پڑے ' ہر حال میں مزدوروں کو ملامت سے دور رکھنے کے لیے کام کریں ۔ کاروبار میں مندی یا نقصان کے حتمال کی صورت میں مزدوروں کی پھانسی اور بے روزگاری پر الفریڈ کا دل بہت دکھتا تھا۔ ایک دفعہ الفریڈ کے ایک کارخانے کے عملے نے الفریڈ نوبیل سے اس کی ایک تصویر کی فرمائش کی تو اس نے جواب دیا کہ "جب میرے تمام ساتھیوں اور کارکنوں کی تصویریں پہنچ جائیں تب ہی میں اپنی بے ہنگم ذہنی زدہ تصویر بھیجنا پسند کروں گا"۔

آسٹریا میں نوبیل کے کارخانوں میں ملنے والی اجرت کا معیار اور ان کا ماحول اتنا اچھا تھا کہ نوجوان لوگ ملازمت حاصل کرنے کے لیے اپنا نام لکھوا کر برسوں ملازمت کے ملنے کا انتظار کرتے ۔ انیسویں صدی کے دور میں الفریڈ کے کارخانوں میں طویل مدت تک ملازمت میں رہنے والے کارکن اضافی تنخواہ (Bonus) بھی پاتے اور نہ صرف ملازمت کے دوران بلکہ عمر کی بنا پر سبک دوش (Retire) ہونے اور کارکنوں کے علاج معالجے کا ایسا اچھا اور مکمل انتظام تھا کہ کبھی کسی مزدور کو ملازمت کے دوران یا اس کے بعد عسرت اور تنگ دستی کی صورت دیکھنی نہ پڑی۔

1879ء میں الفریڈ نوبیل نے لکھا کہ "ایک دن جب دنیا واقعی مہذب ہوگی تو وہ بھی جو ابھی کام کرنے کے قابل نہیں یعنی بچے اور وہ جو کام کرنے کی صلاحیت سے معذور ہوں ' سب حکومت کی جانب سے ملنے والی پنشن کے حقدار ہوں گے ۔یہی انصاف کا تقاضا ہے اور یہ کچھ اتنا مشکل بھی نہیں جتنا کہ لوگ سمجھتے ہیں" ۔ یہ الفریڈ نوبیل کی پیشین گوئی تھی جس پر آج کی مغربی دنیا میں عمل درآمد ہو رہا ہے۔

ادبی دلچسپیاں

الفریڈ نوبیل کی خصوصی دلچسپیاں سائنس اور ادب میں تھیں ۔ چونکہ اس کی تکنیکی تعلیم اور انسان دوستی کی عادت کسی دانش گاہ کی تربیت کی مرہون منت نہ تھی اس لیے کوتاہیوں کے ساتھ ساتھ اس میں آزادی سے سوچنے کی عادت تھی ۔ زبانیں سیکھنے کے دوران الفریڈ نے دوسری زبانوں میں اپنے پسندیدہ ادب پاروں کے سویڈش زبان میں اور سویڈش ادب کے دوسری زبانوں میں ترجمے بھی کیے ' یہاں تک کہ وہ خود ایک اچھا خاصا ادیب بن گیا ۔ مگر دنیا میں پھیلے ہوئے کاروبار کے جھمیلوں اور سائنسی تجربات کے بکھیڑوں نے اس کو ادب کی تصوراتی اور خیالی دنیا سے دور جا پھینکا ۔ اپنی زندگی کے آخری حصے میں جب اس نے قلم اٹھانا چاہا تو بہت دیر ہو چکی تھی ۔ اب اس کے خیالات کی رو غیر یقینیت سے دوچار ہو چکی تھی اور اس کی تحریر اکھڑی اکھڑی اور ناہموار تھی ۔ اس کے تحریر کیے ہوئے ناولوں کے مسودوں میں جن میں اس نے انسانی عادات پر ذہانت سے بھرپور تبصرے کرنے کی کوشش کی تھی ، مصنوعی پن صاف جھلکتا ہے ۔ زندگی پر اس کے کڑے تنقیدی رجحان نے اس کی تحریروں میں ایک طرح کا سوقیانہ طنز بھر دیا تھا ۔ یہی وجہ ہے کہ اس کے لکھے ہوئے افسانے اور ناول شائع نہیں کیے گئے ' جن کے نام مندرجہ ذیل ہیں :

ناول	In Lightest Africa	1861
ناول	The Sisters	1862
کامیڈی	The Patent Bacillus	1895

الفریڈ نے صرف ایک ڈرامہ 1895ء میں لکھا جس کا عنوان تھا Memesis ۔ یہ پیرس سے شائع بھی ہوا مگر اشاعت سے ذرا پہلے اس کا انتقال ہو گیا تھا ۔ اس کے اہل خاندان نے اس کتاب کے تین نسخوں کے علاوہ سب نذر آتش کرا دیے کیونکہ ان کے خیال کے مطابق "ایک کمزور

تحریر ایک بڑی شخصیت کے شایان شان نہیں ہوا کرتی۔"

بے شک الفریڈ نوبیل اپنے ایام شباب میں شاعری کرتا تھا مگر بعد کی کاروباری مصروفیتوں میں وہ شاعر نجانے کہاں کھو گیا کہ پھر کسی کو بھی اس کا سراغ نہیں ملا۔ البتہ شاعری سے الفریڈ کی محبت پھر بھی کاقائم رہی اور اسکینڈے نیویا کے ادبی رجحانات کا مطالعہ اس کا محبوب مشغلہ تھا۔ اس کے نزدیک شاعری انسان کے ذہن کو نہ صرف جلا بخشتی ہے بلکہ اس کے خوابوں کی تکمیل میں معاون بھی ہوتی ہے۔ غالباً یہی وجہ تھی کہ اپنے وصیت نامے میں الفریڈ نے اپنی جائیداد سے ہونے والی آمدنی کا پانچواں حصہ شعر و ادب کے لیے مختص کر دیا تھا۔

الفریڈ نوبیل نے اپنے خطوط میں اکثر شیکسپئر اور دوسرے انگریزی کے ادیبوں کے حوالے دیئے ہیں۔ ان خطوط کو پڑھ کر اندازہ ہوتا ہے کہ الفریڈ نے اپنے ہم عصر فلسفی ہربرٹ اسپنسر (Herbert Spencer) کا گہرا مطالعہ کیا تھا۔ شاعری میں الفریڈ نے بائرن اور شیلے کا اثر قبول کیا تھا اور محسوس ہوتا ہے کہ وہ قدیم کے ساتھ ساتھ جدید لکھنے والوں کا بھی مطالعہ کرتا تھا۔ الفریڈ نے جن ادیبوں کا مطالعہ کیا تھا ان کے بارے میں وہ اپنی رائے کا برملا اظہار کرتا۔ وہ نظریاتی رجحانات رکھنے والے ادب کو پسندیدگی کی نگاہ سے دیکھتا جبکہ حقیقت نگاری کو شاعری نہیں سمجھتا تھا۔

فرانسیسی ادیبوں میں وکٹر ہیوگو (Victor Hugo) جس سے وہ ذاتی طور پر واقف تھا' موپساں (Maupassant) ' بالزاک (Balzac) اور لامارتین (Lamartine) الفریڈ نوبیل کی پسندیدہ شخصیتیں تھیں جب کہ زولا (Zola) کو وہ " گندے پانی کا جوہڑ " سمجھتا تھا۔ روسی ادب کے بڑوں گوگول (Gogol) ' دوستوئسکی (Dostoievsky) ' ٹالسٹائے (Tolstoy) اور ترگنیف میں آخرالذکر کو وہ سب سے زیادہ پسند کرتا تھا۔ اسکینڈے نیویا کے ادیبوں میں وہ ابسن (Ibson) ' بیونسن (Bornson) ' جونس لی (Jonas

(Victor Rydberg) وکٹر رائیڈ برگ ' کیلینڈ ' (Garborg) گاربورگ ' (lie
اورسلما لا گروف (Selma Lagerof) کو پسند کرتا تھا جن کا تذکرہ بار بار
اس کے خطوط میں ملتا ہے اور اکثر کے فن پر اس نے رائے زنی بھی کی
ہے۔

الفریڈ کے اکثر سوانح نگاروں نے لکھا ہے کہ اس کی نوجوانی کے ایام کی نظمیں محبت کی شعلہ سامانیوں کی مظہر ہیں لیکن اس کی نظم A Riddle کا بہت چرچا ہوا جس میں اس کی شاعرانہ صلاحیتیں ابھر کر سامنے آتی دکھائی دیتی ہیں ۔ الفریڈ کے حال ہی میں دریافت ہونے والے کاغذات میں اس کا ایک نوشتہ ملا ہے جس میں ان موضوعات کی ایک فہرست ہے جن پر اس کا فلسفیانہ بحث کا ارادہ تھا اور ان نظموں کی تفصیل بھی جو اس نے لکھی تھیں ۔ 1890ء میں جن موضوعات پر الفریڈ قلم اٹھانے کا ارادہ رکھتا تھا ' ان کی تفصیل بھی ملی ہے:

1. The interesting atoms.
2. The functions of the brain & memory.
3. The Ether and powderable matter.
4. Penetration of the various religions.
5. Studies of Economy and Taxation.
6. New abbreviation system for chemistry.
7. Governmental system based on new ideas.
8. Works on explosive subjects.
9. Philosophy of cells and the Cosmos.

ان موضوعات کو دیکھ کر الفریڈ کی اعلیٰ ترین ذہانت کی وسعت اور گہرائی کا بہتر اندازہ ہوتا ہے ۔ باوجود تمام تر کوششوں کے یہ پتہ نہیں چلتا کہ الفریڈ نوبیل نے ان مختلف النوع موضوعات پر کچھ لکھا بھی تھا یا نہیں ۔ چونکہ یہ فہرست 1890ء میں تیار کی گئی تھی اور 1896ء میں الفریڈ کا انتقال

ہو اس لیے اغلب یہی ہے کہ اس کا یہ ارادہ شرمندہ تکمیل نہ ہو سکا۔
الفریڈ نے جو نظمیں لکھی تھیں' ان کی فہرست مندرجہ ذیل ہے:

1. The Three Sisters.
2. Saddled with death.
3. Malady and Remedy.
4. She.
5. The Riddle.
6. If I had loved.
7. Dreams are given.
8. Cenci
9. Spiritual upbringing.
10. Sermons.
11. Belief and Disbelief.
12. Saddled with two.
13. Wonder.
14. I saw two rose beds.

ان میں سے پانچ (پہلی' پانچویں' چھٹی' ساتویں اور آٹھویں) نظمیں محفوظ ہیں جن کے مطالعے سے الفریڈ نوبیل کی شعری حسیت اور تخلیقی گہرائی کا اندازہ ہوتا ہے جو زندگی بھر اس کے خیالات کا حصہ رہی مگر عمر کے آخری عرصے میں حالات کی سنگینی سے کند ہو گئی تھی۔

چھٹی نظم If I Had Loved جو سویڈش میں لکھی گئی تھی' کے انگریزی ترجمے سے اقتباس:

If I had loved, AH, your query wakens
Within my memory many a sweet picture
Of dreamt-of buss which life has grudged me
Of cherished love which withered ere grew.

You know not how reality doth mock.
The young heart's idealist world,
How setbacks, blighted holes and sombre thoughts
Embitter many a life which seems so glad,
And tarnish all the Lustre.
Your Young soul sees the world pure
In imagination's mirror.
O, may you never see its naked features.

خطوط کے آئینے میں

"گھومتے ہوئے کرہ ارض پر دو پیروں اور بغیر دم کے ایک ہزار چار سو ملین لنگوروں میں کچھ بننے کی کوشش کرنا کتنا ہتک آمیز ہے!"

اپنے ایک خط میں لکھے ہوئے اس جملے سے خود نمائی کے بارے میں الفریڈ نوبیل کی شدید نفرت کا اندازہ ہوتا ہے۔ چونکہ الفریڈ عام جلسوں سے، اپنے بارے میں تحسین آمیز کلمات سے، اخباروں میں شائع ہونے والی تعریفوں سے یا اپنی تصویریں بنوانے سے اتنا دور بھاگتا تھا کہ اپنے زمانے میں دنیا اس کی اتنی اہم شخصیت کے بارے میں کافی حد تک بے خبر رہی۔ اس کے انتقال کے بعد جب الفریڈ نوبیل کے خطوط منظر عام پر آئے تو اس کی ذات اور صفات پر کچھ روشنی پڑی۔ الفریڈ کی ان باقیات پر لکھنے کے لیے بہت سارے صفحات درکار ہوں گے جن کی طوالت سے صرف نظر کرنا پڑے گا مگر اس کے خطوط پر ایک نظر ڈالے بغیر اس کی شخصیت کا پورا ادراک نہیں ہو سکے گا۔

الفریڈ نوبیل کو اپنے باپ سے نقاشی وراثت میں نہیں مل سکی اس لیے کہ اس فن میں وہ بالکل کورا نظر آتا ہے مگر ادب اور زبان دانی میں اس کی خداداد صلاحیت الفریڈ کو اپنے باپ ایمانیوئل سے ممیز کرتی ہے۔

پچیس سال کی عمر سے اپنے انتقال تک الفریڈ نے جو ہزاروں خطوط مختلف لوگوں کو لکھے ' ان کا مکمل ذخیرہ نوبیل فاؤنڈیشن کے تہہ خانوں میں محفوظ ہے ۔ یہ خطوط یورپ کی مختلف زبانوں میں لکھے گئے جن سے الفریڈ کی شخصیت کے بارے میں کافی مواد ملتا ہے ۔

بے پناہ دولت مند ' موجد اور کاروباری شخصیت ہونے کے باعث الفریڈ نوبیل کو بہت سے خطوط موصول ہوتے جن میں کافی تعداد نئے منصوبوں کے لیے مالی امداد مانگنے والوں اور حاجت مندوں کے خطوط کی ہوتی تھی ۔ الفریڈ نوبیل نے کوئی ذاتی مددگار (Personal Secretary) نہیں رکھا ۔ وہ خطوط کے جواب خود اپنے ہاتھوں سے لکھتا اور خود ڈاک کے حوالے کرتا ۔ کبھی کبھی تو دن میں بیس سے تیس خطوط تک لکھتا جو ایک ایسے مصروف اور کاروبار میں الجھے رہنے والے انسان کے لیے بڑی بات تھی ۔ موصول ہونے والے خطوط اور ان کے جوابات کو الفریڈ نوبیل تین درجوں میں تقسیم کرتا ہے اور الگ الگ بنڈل بناتا : "مردوں کے خطوط " ' عورتوں کے خطوط "اور "مانگنے والوں کے خطوط " ۔ آخری درجے کے خطوط تعداد میں سب سے زیادہ ہوتے ۔

الفریڈ نوبیل کے خطوط کے مطالعے سے ایک بات بطور خاص ابھر کر سامنے آتی ہے کہ وہ خط لکھتے وقت مکتوب الیہ کی ذہنی اور علمی سطح کے برابر آجاتا حتیٰ کہ اپنے الفاظ کے انتخاب میں بھی اس بات کا خاص خیال رکھتا کہ وہ مکتوب الیہ کے لیے مشکل نہ ہوں اور بہ آسانی سمجھ میں آجائیں ۔ مگر جب وہ محبوب کو خط لکھتا تو نجانے کیوں اچانک ایسے استاد کا روپ دھار لیتا جو خط نہ لکھ رہا ہو بلکہ کسی مضمون کو پڑھ کر اس پر تنقید کر رہا ہو ۔ الفریڈ کے خطوط میں روکھا اور طنز سے بھرپور مزاج ملتا ہے ۔ خطوط سے یہ بھی اندازہ ہوتا ہے کہ اس کا مطالعہ بہت وسیع تھا ۔ اس کی زبان میں تازگی اور ندرت خیالی ملتی ہے اور مندرجات میں نئے نئے اقوال نما جملے ملتے ہیں ۔ مثلاً:

1- قناعت ہی اصل دولت ہے۔

2- ہم ریت پر اپنی عمارت بناتے ہیں جس کی بنیاد عمر کے ساتھ ساتھ کمزور ہوتی جاتی ہے۔

3- جھوٹ سب سے بڑا گناہ ہے۔

4- سچا آدمی عموماً جھوٹے سے ہار جاتا ہے۔

5- انصاف صرف تصوراتی شے ہے۔

6- عزت مآب ہونے کے لیے صرف قابل عزت ہونا ہی کافی نہیں۔

7- پریشانی معدے کے لیے زہر قاتل ہے۔

8- کاغذ اور روشنائی کے بغیر تنہا رہنے والا انسان اپنی موت سے قبل ہی مر جاتا ہے۔

9- امید، سچائی کی برہنگی کو ڈھانپ لیتی ہے۔

الفریڈ نوبیل نے ایک صاحبِ اختیار سرمایہ دار اور صنعت کار ہونے کے باوجود بھی اپنی کاروباری ہدایتوں میں تحکمانہ لہجے سے کبھی کام نہیں لیا بلکہ وہ ہمیشہ نرمی سے مشورہ دیتا نظر آتا ہے۔ اپنی مثال آپ ہونے کے باوجود الفریڈ ایک دہری شخصیت کا مالک تھا اور یہ دونوں عکس اس کے خطوط میں واضح دکھائی دیتے ہیں۔ الفریڈ کے خطوط میں اس کی شخصیت کے جو نقوش ابھرتے ہیں، وہ یہ ہیں:

1- انسانیت سے پیار کرنے والا

2- زندگی کے مختلف قابلِ اعتراض پہلوؤں پر تنقید کرنے والا اور سدھارنے کے لیے مشورہ دینے والا

3- چھوٹا ہو یا بڑا، ہر انسان کو برابر سمجھنے والا

4- ہر کام کو بہترین انداز میں انجام دینے والا (سائنسی مسائل میں یہ ایک اچھی عادت ہوتی ہے مگر روزمرہ کی زندگی میں دوسروں کے

لیے باعث زحمت)

الفریڈ نوبیل موصول ہونے والے خطوط میں سے ان میں زیادہ دلچسپی لیتا تھا جو ایسے لوگوں کی طرف سے لکھے گئے ہوتے تھے جنہوں نے جابر جدوجہد اور محنت کے بعد کوئی نیا خیال پیش کیا ہو۔ ایسے لوگوں کے مسائل پر سیر حاصل بحث کرتا اور جہاں تک قابل عمل سمجھتا دامے ' درمے ' قدمے ' سخنے مدد سے ہرگز گریز نہ کرتا۔ الفریڈ نوبیل کے سینے میں ایک درد مند دل تھا۔ وہ ہر مسئلے پر ٹھنڈے دل سے غور کرتا اور ایک بار فیصلے پر پہنچ جاتا تو پھر اس پر عمل کرنے میں تاخیر نہ کرتا اور اپنے موقف پر ڈٹ جاتا خواہ اس سے کسی کی دل آزاری ہی کیوں نہ ہو۔

الفریڈ تکنیکی اور کاروباری مسائل پر کافی وقت صرف کرتا مگر وہ کمپنی کے اجتماعات ' جلسوں اور مباحث سے دور دور رہتا۔ البتہ جہاں ضروری جانتا ' اپنے خیالات یا احکام خط کے ذریعے ارسال کر دیتا۔ اس کو انعامات ' تمغے اور سرکاری اعزازات پسند نہ تھے مگر کئی بار اعزازات صرف اس لیے قبول کرنے پڑے کہ دینے والے کی دل شکنی نہ ہو۔

الفریڈ نوبیل کی مدت حیات میں بہت سے ایسے مقامات آئے جنہوں نے اس کے دل اور دماغ دونوں پر گہرے نشانات چھوڑے ----- مثلاً سویڈن کے کارخانے کی تباہی ' نائٹروگلیسرین سے ہونے والے دھماکوں میں انسانی جانوں کا ضیاع ' روس میں نفت سازی کی شدید مالی مشکلات ' بانجے کی کارگزاریاں ' انگلستان میں کارڈائٹ کا مقدمہ ----- ان کے بارے میں اس کے جذبات سے بھرے خیالات اس کے خطوط میں ملتے ہیں مگر الفریڈ کے کئی سوانح نگاروں نے اصرار کیا ہے کہ اس پر جان لیوا حادثات کا زیادہ اثر نہ ہوتا تھا۔ وہ اپنے اس موقف کی حمایت میں الفریڈ کے ایک عدالتی بیان کا حوالہ پیش کرتے ہیں جس میں اس نے کہا تھا کہ:

"یہ کیسے ممکن ہوسکتا ہے کہ دھماکہ خیز اشیاء کا بڑے
پیمانے پر استعمال ہو اور انسانی جانیں ضائع نہ ہوں ! اگر
حساب کیا جائے تو تفریح کے لیے استعمال کیے جانے
والے ہتھیار زیادہ جانیں لیتے ہیں بہ نسبت ان دھماکوں
کے جو معدنیات کی تلاش کے لیے اور انسانیت کی بھلائی
کے لیے کیے جاتے ہیں۔"

ایک عام نظر میں اور ایسے خیالات کے پس منظر میں تو الفریڈ ایک بے حس انسان ہی نظر آئے گا مگر اپنے خطوط کے آئینے میں وہ ایک دردمند اور حساس دل رکھنے والا آدمی نظر آتا ہے۔ وہ ہمیشہ اسی فکر میں رہا کہ کسی طرح خرابیوں کو بھلائیوں میں بدلا جاسکے۔ اس نے نجانے کتنے برس صرف اسی تحقیق پر صرف کر دیئے کہ دھماکہ کرنے والی اشیاء اور دھماکے کے عمل کو کس طرح محفوظ تر بنایا جاسکے۔ اس ضمن میں جو تحقیقی کام اس نے کیے ان میں ایسے پرزوں کی ایجاد تھی جن سے ریل گاڑیوں کو حادثات سے بچایا جاسکے، آگ کے خطرے کی گھنٹی، سمندر میں کمک پہنچانے کے لیے راکٹ کا استعمال اور کانوں میں کام کرنے والے مزدوروں کی حفاظت کے لیے ایجادات شامل ہیں۔

اتنے بڑے کاروبار میں غرق رہنے کے باعث الفریڈ نوبیل کو بڑے بڑے اعتراضات کا سامنا رہتا تھا جس سے اس کا دل زخمی ہوجاتا مگر ایسے موقعوں پر وہ اپنے ردعمل کا اظہار نہ تو اخبارات کے ذریعے اور نہ حکام کے روبرو کرتا۔ وہ اپنے احساسات کے پھپھولے دوستوں اور کاروباری ساتھیوں کے نام خطوں میں پھوڑتا۔ اسی وجہ سے اس کے خطوط میں طنز کے ساتھ استہزاء کے بہت سے نمونے ملتے ہیں۔

اپنے کاروبار کے سلسلے میں تمام عمر الفریڈ کا مختلف ملکوں کے وکیلوں سے سابقہ پڑتا رہا اور اپنے ذاتی تجربے کی بنا پر وہ وکیلوں کو خون

چوسنے والی جونکیں سمجھتا تھا جو اپنے بے معنی دلائل سے سلجھتے ہوئے مسائل کو الجھانے میں مہارت رکھتے ہیں۔

دراصل الفریڈ کے خطوط ایسا خزانہ ہیں جن کے بیان پر سینکڑوں صفحے سیاہ کئے جاسکتے ہیں اور سچ تو یہ ہے کہ ان کے لیے ایک الگ کتاب لکھی جاسکتی ہے۔

الفریڈ نوبیل کی ایک گھریلو ملازمہ (باورچن) کی شادی ٹھہری تو الفریڈ نے وعدہ کیا کہ وہ اس کو اس کی مرضی کا تحفہ پیش کرے گا۔ پھر الفریڈ نے ازراہ شفقت پوچھا کہ وہ اس موقع پر کیا تحفہ پسند کرے گی۔ اس چالاک فرانسیسی لڑکی نے لجاجت سے کہا "بس موسیو نوبیل کی ایک دن کی آمدنی سے زیادہ کچھ نہیں۔" الفریڈ پہلے تو زور سے ہنسا' پھر جب اس نے حساب لگایا تو پتہ چلا کہ اپنا وعدہ پورا کرنے کے لیے اس کو 40,000 فرانک کی خطیر رقم دینی پڑے گی۔ الفریڈ نے کہا کہ "وعدہ بہرحال وعدہ ہوتا ہے" اور پھر اس نے وہ رقم تحفے میں دی جس کی صرف سود کی آمدنی اتنی ہوتی تھی کہ وہ لڑکی ساری زندگی خوش حالی کی زندگی بسر کرتی رہی۔

الفریڈ نوبیل اپنے روزنامچے میں اخراجات کی تفصیل بڑی پابندی سے لکھتا خواہ وہ بڑے ہوں یا چھوٹے۔ ایک صفحے کے مندرجات سے اس کی عادت کا اندازہ ہوتا ہے۔

صوفی (داشتہ) کے لیے	300.00	فرانک
دستانے خریدے	3.75	"
نیا گھوڑا خریدا	8,000.00	"
میڈم "آر" کے لیے پھول	40.00	"
بخشش	0.25	"
لڈوگ (بھائی) کو بھیجے	2,300,000.00	"
آگسٹے (ملازم) کو دیئے	52.00	"

بے نام داشتہ کے لیے 600.00

سفر اور تفریحات

الفریڈ نوبیل کے بارے میں جو بہت سی کتابیں لکھی گئی ہیں ' ان میں سے ایک کا عنوان The man whom nobody knew ہے ۔ اس کتاب کا عنوان اس لیے صحیح معلوم ہوتا ہے کہ دنیا بھر میں مشہور ایجادات کرنے ' بڑے بڑے کارخانوں کی ملکیت اور بے پناہ دولت کے باوجود الفریڈ جلسوں اور اجتماعات میں شرکت سے کتراتا تھا ۔ یہی وجہ ہے کہ نہ صرف دوسرے ملکوں میں جہاں وہ برابر آتا جاتا رہتا تھا بلکہ خود اپنے آبائی ملک میں بھی بہت کم لوگ اس کو پہچانتے تھے ۔ اس کے ہم عصر لوگوں میں ایک نامور موجد ' بڑے صنعت کار اور دولت مند شخص کا جو تصور رہا ہوگا ' الفریڈ اس کے بالکل برعکس تھا ۔ وہ ایک سادہ طبیعت ' مرنجان مرنج اور اپنے کام سے کام رکھنے والا انسان تھا ۔ بہت کم لوگ اس کو دیکھ پاتے حتیٰ کہ اس کے پڑوسی بھی اس کو صرف صبح کے وقت لمبے لمبے بالوں والے لبادے میں اپنی چھوٹی سی بگھی میں گھر سے تجربہ گاہ اور تجربہ گاہ سے گھر سفر میں دیکھتے ۔ اپنے کام کی نوعیت کی وجہ سے الفریڈ اپنی تحقیق اور تجربوں کے لیے تنہائی پسند کرتا ۔ وہ ریستورانوں میں شاید ہی کبھی جاتا رہا ہو ۔ اپنی تنہائی پسندی کی وجہ سے لوگوں سے میل ملاقات نہ ہونے کے برابر تھی مگر اس کا یہ مطلب نہیں کہ وہ آدم بیزار اور سنکی انسان تھا ۔ اپنی مستقل بیماری اور لمبے تھکا دینے والے سفر کی وجہ سے جن میں وہ ہمیشہ تنہا ہی ہوتا ' اس کے لیے گھر کا ماحول کبھی نہ بن پایا ۔ اس کی ایک وجہ یہ بھی تھی کہ الفریڈ نے اپنے زندگی کے سفر کے لیے کوئی ساتھی نہیں بنایا ' یعنی شادی کا بندھن قبول نہیں کیا تھا ۔

پیرس ' لندن ' برلن ' ویانا اور ہمبرگ میں پھیلے ہوئے کاروبار کی

وجہ سے الفریڈ کا بڑا نام تھا اور یہ ممکن ہی نہ تھا کہ وہ کسی حیثیت میں بھی گم نامی کی زندگی گزار سکے ۔ ایک تو وہ اتنے کارخانوں اور اداروں کی ملکیت یا مشاورت میں الجھا رہتا ' دوسرے وہ دھماکہ کرنے والی اشیاء کے موجد ہونے کے ناتے مشہور تھا ' تیسرے یہ کہ کبھی کبھی اس کی ایجاد کردہ چیزیں اصلاً یا خواہ مخواہ جان لیوا دھماکوں سے منسوب کردی جاتیں ۔ ان ساری باتوں کی وجہ سے الفریڈ آہستہ آہستہ اپنے خول میں بند ہوتا چلا گیا ۔۔۔۔۔ اس خول میں جو اس کے اپنے کام میں محویت پر محیط تھا ۔ الفریڈ انسان تھا لہذا اس کو انسانوں کی رفاقت کی بھی ضرورت ہوتی اور یہ ضرورت وہ گنے چنے دوستوں اور کاروباری رفیقوں سے پوری کرلیتا ۔ ان لوگوں کی فہرست بہت مختصر ہے اس لیے کہ الفریڈ بہت عرصے کی چھان پھٹک کے بعد ہی کسی شخص کو اپنے دائرہ رفاقت میں شامل کرتا اور جن کو شامل کرتا ' ان کو بھی اس بات کی ہرگز اجازت نہ ہوتی کہ جب اس پر کسی ایجاد کی الہامی سی کیفیت طاری ہو تو کوئی بھی اس کے قریب پھٹک سکے ۔

اس کی زندگی کے 63 برسوں میں سے تقریباً 40 برس کام کے دن تھے جن کو تین حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے ۔ ایک حصہ وہ وقت ہے جو الفریڈ نے اپنی تجرباتی مصروفیتوں میں گزارا جس کے دوران وہ بہت مطمئن دکھائی دیتا ۔ دوسرا حصہ کاروباری انتظام میں صرف ہوتا جو ملکوں ملکوں پھیلے اپنے وسیع کاروبار کو دینا پڑتا جس سے اس کو کوئی دلی خوشی نہ ہوتی حالانکہ یہ دولت کی فراہمی اور اس سے منسلک مصروفیات سے عبارت ہوتا ۔ تیسرا حصہ وہ وقت ہوتا جو اس کی دونوں مصروفیات (تجرباتی اور کاروباری) کے لیے سفر میں بسر ہوتا ۔

الفریڈ نوبیل کے بیشتر سوانح نگاروں نے اس کی ایجادات ' اس کی کاروباری مصروفیات اور ان کے بیان پر زیادہ کام کیا مگر اس کے سفر کی تفصیلات پر خاطر خواہ توجہ نہ دی ۔ خیال رہے کہ آج کے تیز ہوائی سفر کے

برعکس اس زمانے کے سفر میں جب بعض جگہ ریل گاڑیاں بھی نہ تھیں، بہت وقت درکار ہوتا تھا۔ آج جو فاصلہ گھنٹوں میں طے ہوتا ہے وہ ان دنوں مہینوں اور کبھی کبھی برسوں میں طے ہو پاتا۔

الفریڈ نوبیل کے خطوط کے مطالعے سے اس کے سفر میں گزارے ہوئے وقتوں کی تفصیلات بھی ملتی ہیں۔ اپنی خراب صحت کی وجہ سے الفریڈ ہمیشہ اپنے سفر کی جزئیات کو اس طرح ترتیب دیتا کہ دوران سفر اس کو ایسے مقامات پر قیام کا موقع مل جائے جو موسم کے لحاظ سے اس کی صحت کے لیے موزوں اور مفید ہوں۔ اپنے کاروباری ساتھیوں سے مسائل پر گفتگو اور ملاقاتوں کے لیے وہ صحت افزا مقامات کو پسند کرتا جن میں قابل ذکر شہر Dresden اور آسٹریا کے قدرتی چشموں کی جگہ Ischl تھی، جہاں ایک خاتون بھی رہتی تھیں جن میں الفریڈ دلچسپی رکھتا تھا۔

الفریڈ نے 1880ء میں سوئٹزرلینڈ کے مشہور شہر اور کاروباری مرکز زیورخ کی جھیل میں اپنے لیے ایک تفریحی جہاز (Yacht) خود اپنی نگرانی میں بنوایا تھا۔ یہ دنیا کا پہلا بجرہ تھا جو مکمل طور پر المونیم سے بنایا گیا تھا۔ اس جہاز پر الفریڈ اپنے مہمانوں کے ساتھ کافی وقت گزارتا۔ یہ وہ زمانہ تھا جب الفریڈ ساٹھ کے پیٹے میں تھا اور اس کی زندگی کے چند سال باقی رہ گئے تھے۔

الفریڈ نوبیل بہت سے دعوت نامے اپنے سفر کا بہانہ کرکے رد کر دیتا مگر ایک ایسا موقع بھی آیا جب الفریڈ کو اپنے مدعو نہ کئے جانے پر رنج ہوا۔ یہ وہ موقع تھا جب 1882ء میں جنوبی سوئٹزرلینڈ میں سینٹ گوڈارڈ (St. Goddard) کے مقام پر ریلوے لائن کا افتتاح ہو رہا تھا جو دنیا کی طویل ترین سرنگ سے ہوکر گزرتی تھی اور یہ سرنگ مرہون منت تھی الفریڈ نوبیل کے ایجاد کردہ ڈائنامائٹ کی جس کے بغیر سنگلاخ پہاڑوں کو کاٹ کر یہ سرنگ بنانا ممکن نہ تھا۔ اس ناراضگی کا اظہار الفریڈ نے اپنے ایک خط میں اس طرح کیا:

"یقیناً یہ کسی غلط فہمی کی بنا پر ہوا ہو گا ورنہ کوئی کمینہ بھی ہوتا تو مجھے مدعو نہ کرنے کی غلطی نہ کرتا۔"

الفریڈ نوبیل کے زمانے میں ریل گاڑی کا سفر بھی کچھ اتنا آرام دہ نہ تھا کیونکہ اولاً تو اس میں جھٹکے بہت لگتے ثانیاً کوئلے کا ناگوار اور غلیظ دھواں جو اس کے پھیپھڑوں کے لیے مضر تھا' اس کو بہت پریشان کرتا۔ وہ ہمیشہ درجہ اول (First Class) میں سفر کرتا کہ آرام کے ساتھ ساتھ اس کو تنہائی کا سکون بھی میسر رہے۔ الفریڈ ہمیشہ ایسے ہوٹلوں میں قیام کرتا جو اچھے تو ہوں لیکن زیادہ معروف نہ ہوں تاکہ اس کو سکون اور تنہائی کے لمحات میسر آسکیں۔ ایسے ہوٹل اس کو زیادہ پسند تھے جو جھیلوں کے کنارے یا باغوں کے قریب ہوتے اس لیے کہ الفریڈ کو پانی اور پھول بہت پسند تھے۔ اس کو کھلے' ہوادار اور صاف کمرے ہی پسند آتے اس لیے کہ سینے کی تکلیف کی وجہ سے گھٹنے اور گندے ماحول میں وہ رہ نہ سکتا تھا۔ خوبصورت مناظر اس کے ذہن کو بالیدہ کرتے اور ستارے دیکھنا اس کا محبوب مشغلہ تھا۔

الفریڈ نوبیل گھوڑوں کا شوقین تھا اس لیے گھڑ دوڑ دیکھنے جاتا اور اپنے دوستوں کو جن میں خواتین شامل ہوتیں' مدعو کرتا۔ الفریڈ تھیٹر' نمائش گاہوں اور جوئے خانوں (Casinos) میں بھی جاتا تھا۔

الفریڈ نوبیل کے کاغذات سے پتہ چلتا ہے کہ تجربہ گاہ کی کامیابیوں کے علاوہ اس کو سب سے زیادہ راحت ان وقتوں میں محسوس ہوتی جب وہ اپنی ماں کے پاس ہوتا۔ جب بھی وقت اجازت دیتا' وہ اپنی ماں سے ملنے اسٹاک ہوم جاتا مگر ہر سال 30 ستمبر کو وہ وہاں ضرور ہوتا اس لیے کہ یہ اس کی ماں کی سالگرہ کا دن تھا۔

امن دوستی

الفریڈ نوبیل کے امن انعامات کے بارے میں لکھنے والے مختلف

خیالات رکھتے ہیں ۔ کچھ کا خیال ہے کہ اپنے اوائل عمر میں الفریڈ کو امن کا کوئی خیال نہ تھا ' یہ سب اس نے اپنی زندگی کے آخری دنوں میں سوچا ہوگا ۔ کچھ تو اس کو عجیب بات سمجھتے ہیں کہ وہ شخص جس کی ساری زندگی جنگ اور تباہ کاری میں استعمال ہونے والی اشیاء کی ایجاد میں گزری ہو ' وہ امن کا علمبردار کیسے ہوگیا ۔ کچھ کہتے ہیں کہ الفریڈ کی ایجاد کردہ اشیاء سے پیدا ہونے والی جنگوں کی ہولناکیوں نے اس کے ضمیر کو جھنجھوڑا ہوگا جس کی وجہ سے وہ امن کا پرچارک بنا۔

الفریڈ نوبیل نے بارہا اپنی تشویش کا اظہار اس بات پر کیا ہے کہ وہ سارے کام جو اس نے انسانیت کی بھلائی کے نقطہ نگاہ سے کئے تھے ' جنگ اور تباہی کا باعث بنے مگر یہ کہیں نہیں ملتا کہ اس نے ان تباہیوں کے تدارک کے لیے کوئی عملی قدم اٹھایا ہو ۔ وہ ہمیشہ یہ سمجھتا رہا کہ ڈائنامائٹ کان کنی اور رسل و رسائل کے فروغ کے لیے نہایت کارآمد شے ہے مگر دنیا کی کوئی چیز ایسی نہیں جس کو غلط مقاصد کے لیے استعمال نہ کیا جاسکے ۔ بغیر دھوئیں کے بارود Ballistite کی ایجاد (1887ء) کے بعد الفریڈ نے اپنے اس خیال کا اظہار بھی کیا کہ اگر دھماکہ خیز اشیاء کے استعمال سے خوف ناک اور تباہ کن ہتھیار بنائے جاسکتے ہیں تو آئندہ ہونے والی جنگوں کا تدارک بھی ہوسکتا ہے اس لیے کہ انسان صرف اس احساس سے کہ تباہ کن ہتھیار اس کے خلاف بھی استعمال ہوسکتے ہیں ' جنگ بازی سے پرہیز کرے گا ۔ یہ خیال اس نے 1876ء میں پیش کیا تھا جو ایک طرح کی پیشین گوئی تھی اس لیے کہ بیسویں صدی کے آخری پچاس برسوں میں دنیا نے دیکھا کہ ہتھیاروں کی خوف ناکی کے امکانات نے بڑی جنگوں کے شعلوں کو بھڑکنے نہ دیا۔

یہ کہنا مشکل ہے کہ اپنی زندگی کے کس دور میں الفریڈ نے جنگ سے کراہت اور امن سے محبت کا اظہار کرنا شروع کیا ۔ الفریڈ کے احوال

زندگی ' اس کے اقوال اور اس کے خطوط کا اگر بغور مطالعہ کیا جائے تو نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ غالباً یہ اس کا پیدائشی رجحان تھا جو آگے چل کر اس کی شخصیت کی پہچان بنا ۔ اس طرح کے خیالات کی نشوونما اس کے مطالعہ قدرت کی عادت نے کی ۔چونکہ الفریڈ بچپن ہی سے خرابی صحت کا شکار رہا اس لیے اس کی ہروقت سوچتے رہنے کی عادت نے اس کے ذہن کو تیز سے تیز تر کردیا ۔ لڑکپن ہی سے وہ زندگی کے بھیانک پہلوؤں پر غور کرتا رہا جس کے ردعمل کے طور پر وہ اس نتیجے پر پہنچا کہ انسانیت کی بھلائی صرف تعاون اور اخوت کے ذریعے ہی حاصل کی جاسکتی ہے ' جنگ اور تباہیوں کے ذریعے نہیں ۔ الفریڈ فطری طور پر کھوج میں رہنے والا اور موجد تھا ۔ اس کو کبھی اقتدار یا حکومت کا شوق نہیں ہوا نہ ہی کبھی اس نے کسی خطے کی فتوحات کی خواہش کی اور نہ ہی کسی کی جائیداد ہڑپ کرنے کی کوشش کی۔ وہ تنازعات سے اس طرح بھاگتا تھا جیسے لوگ طاعون سے بھاگتے ہیں خواہ تنازعات کے نتائج اس کے لیے کتنے ہی فائدہ مند اور دل خوش کن نظر آتے ہوں ۔ اپنی روزمرہ کی کاروباری زندگی میں الفریڈ کا ساجھا لڑا کا لوگوں سے بھی پڑتا مگر وہ ہمیشہ لوگوں کو ٹھنڈے دل سے مسائل پر غور کرنے اور سلجھانے کی ترغیب دیتا۔

بہت سے لکھنے والوں نے یہ خیال بھی پیش کیا ہے کہ الفریڈ نوبیل کے دل میں امن کی جوت جگانے والی دراصل برتھا فان اسٹنر (Bertha Von Stuttner) تھی جو بعد میں کاؤنٹس کنسکی (Countess Kinsky) کے نام سے موسوم ہوئی ۔ برتھا ہی غالباً وہ عورت تھی جس نے سب سے پہلے الفریڈ کے دل میں امن کی محبت پیدا کی ۔ برتھا جرمنی کی ایک نامور ادیبہ تھی اور اس کو 1905ء میں نوبیل امن انعام بھی ملا ۔ الفریڈ کی برتھا سے پہلی ملاقات 1876ء میں ہوئی جب برتھا نے الفریڈ کے پاس ملازمت کی درخواست دی تھی ۔ اس وقت نہ تو وہ مشہور ادیبہ تھی اور نہ ہی اس نے

امن کا پرچم اٹھا رکھا تھا۔

برتھا نے اپنی یادداشت میں الفریڈ نوبیل کا تذکرہ کرتے ہوئے لکھا ہے کہ الفریڈ نے اس سے کہا کہ:

"میری خواہش ہے کہ میں کوئی ایسا مادہ یا ہتھیار ایجاد کرسکوں جس میں اتنی ہول ناک تباہی کی صلاحیت ہو کہ لوگ صرف اس کے خوف سے جنگ سے پرہیز کریں۔"

برتھا کی الفریڈ سے آخری ملاقات 1892ء میں زیورخ جھیل میں الفریڈ کے تفریحی جہاز (Yacht) پر ہوئی جس کے دوران دونوں نے امن کے بارے میں ایک دوسرے کے خیالات سے استفادہ کیا اور غالباً اسی کے بعد سے الفریڈ امن کا علمبردار بنا۔ اس وقت تک برتھا (جرمن زبان کی) کئی کتابوں کی مصنف بن چکی تھی اور امن کے بارے میں دیوانے پن کی حد تک حامی مشہور ہو چکی تھی۔ برتھا نے الفریڈ سے مستقل رابطہ رکھا۔ وہ الفریڈ کو امن کے بارے میں رسالے، کتابیں اور اشتہارات بھیجتی رہتی۔ اس کے پیچھے غالباً اس کا مقصد تھا کہ الفریڈ نوبیل کو امن کی راہ میں اس حد تک آگے لے جایا جائے کہ وہ اپنی دولت میں سے کچھ حصہ امن کے مقاصد کے لیے وقف کر دے۔ غالباً یہ برتھا ہی کا اثر تھا کہ الفریڈ نوبیل نے جب اپنی وصیت مرتب کی تو اپنی جائیداد سے ہونے والی آمدنی کا پانچواں حصہ ہر سال امن کے لیے سب سے اچھا کام کرنے والے کو انعام کے طور پر دینے کا حکم دیا۔

الفریڈ نوبیل اور خواتین

الفریڈ نوبیل نے شادی نہیں کی نہ ہی کوئی اولاد چھوڑی۔ اگر کوئی عورت اس کو عزیز تھی تو وہ اس کی ماں ہی تھی مگر اس رشتے میں تقدس ہی تقدس تھا۔ الفریڈ چونکہ اپنے آپ کو بھدا اور بدصورت سمجھتا تھا اس لیے وہ عورتوں کے قرب سے پرہیز کرتا۔ مگر وہ دانش ور اور مہذب خواتین سے ملنا

بھی تھا اور ان کی صحبت میں خوش بھی رہتا تھا۔

بعد کی تحقیق کے نتیجے میں شائع ہونے والی تفصیلات سے پتہ چلتا ہے کہ اگرچہ الفریڈ نے باقاعدہ شادی نہیں کی مگر اس کی زندگی میں کم از کم تین خواتین کا سراغ ملتا ہے ۔ الفریڈ کی لکھی ہوئی نظم A Riddle کے کچھ مصرے پیرس کی رنگینی کی طرف اشارہ کرتے ہیں جو دراصل اس عشق کا ردعمل تھے جو الفریڈ نے پہلی بار کیا تھا مگر اس عورت کا اچانک انتقال ہوگیا۔ اس عشق اور اس عورت کے بارے میں مزید کوئی تفصیل نہیں ملتی اور یہ حسین لمحے تاریخ کی دھند میں گم ہوگئے۔

دوسری عورت جس میں الفریڈ نے دلچسپی لی ' وہ حسین اور طرح دار برتھا کان اسٹفنر تھی جس نے الفریڈ کی سیکریٹری کی حیثیت سے کچھ دن ملازمت بھی کی تھی ۔ ملازمت کے دوران ہی الفریڈ نے برتھا میں دلچسپی لینی شروع کی حتیٰ کہ ایک دن اس نے برتھا سے شادی کی خواہش کا اظہار بھی کردیا مگر برتھا کا جواب نفی میں تھا کیونکہ اس کے دل میں کوئی اور مرد جلوہ گر ہوچکا تھا ۔ برتھا کے انکار سے الفریڈ کو شدید دھچکا لگا مگر ایک غیرت مند مرد کی طرح اس نے نہ صرف اس انکار کو قبول بھی کرلیا بلکہ برتھا سے ایک باوقار دوستی بھی قائم رکھی ۔ برتھا نے بعد میں الفریڈ کی ملازمت چھوڑ کر شادی کرلی اور الفریڈ ایک بار پھر مایوس تنہائیوں کے غار میں گرگیا۔

برتھا سے مایوس ہونے کے بعد جب کہ اس کی عمر چالیس سے تجاوز کرچکی تھی ' الفریڈ کو کسی ایسی عورت کی رفاقت کی طلب تھی جو نہ صرف کم عمر ہو بلکہ علم و دانش میں اس کی ہم آہنگ بھی ہو ----- مگر اس کی یہ خواہش کبھی پوری نہ ہوئی۔

تیسری عورت جو الفریڈ کی زندگی میں داخل ہوئی اور جس سے الفریڈ نے ٹوٹ کر پیار کیا ' وہ صوفی تھی ۔ 1876ء کے موسم خزاں میں الفریڈ کاروبار کے سلسلے میں ویانا (آسٹریا) میں تھا جب ایک گل فروش کی دکان پہ

اس کی ملاقات متوسط گھرانے کی بیس سال کی ایک نازک اندام ، خوبصورت اور گڑیا جیسی یہودی نژاد لڑکی سے ہوئی ۔ صوفی (جس کا پورا نام چھپا دیا گیا ہے اور اس کو صرف Sofie. H. ہی لکھا گیا ہے) اپنی سوتیلی ماں کے ظالمانہ سلوک سے تنگ آ کر گھر سے بھاگ نکلی تھی ۔ الفریڈ اور صوفی کی ملاقاتیں ہوتی رہیں جن کے دوران صوفی نے اپنی بپتا سنائی جس سے الفریڈ بہت متاثر ہوا ۔ یہیں سے ایک محبت شروع ہوئی جس کا ایک کنارہ نہایت مہذب ، بہت مال دار بیمار رہنے والا اور حلقہ اشراف سے تعلق رکھنے والا ایک مرد تھا جبکہ دوسرا کنارہ ایک نوجوان ، کھلنڈری اور خوب رو لڑکی تھی جو صرف زندگی کی رنگینیوں کی ، دولت کی اور اچھے سے اچھے لباس کی دلدادہ تھی ۔ اس کے پاس اس محبت کے متلاشی اور سکون کے بھوکے مرد کے لیے کچھ نہ تھا ۔ صوفی کو رام کرنے اور اپنے سانچے میں ڈھالنے کے لیے الفریڈ نے کیا کیا جتن نہ کیے ----- وہ صوفی کو ایسی شریک زندگی بنانا چاہتا تھا جو اس کی تنہائیوں میں اور بیماری کے دوران اس کی مونس اور غم خوار ہو مگر وہ لڑکی تفریح ، دولت اور رنگ رلیوں کی دل دادہ تھی۔

الفریڈ نے بہت کوشش کی کہ وہ کسی طرح صوفی کو اپنی راہ پر لگا لے ۔ اس نے صوفی پر ہر طرح کی مہربانیاں کیں ۔ اس کو ایک خوبصورت بنگلہ خرید کر دیا ۔ زیورات ، کپڑے اور اخراجات کے لیے بے حساب دولت سے نوازتا رہا ۔ ساتھ ہی زبانی گفتگو اور خطوط کے ذریعے نصیحت بھی کرتا رہا کہ شاید کبھی صوفی اس کی حقیقی شریک زندگی بن سکے ۔ اس طرح اٹھارہ سال گزر گئے مگر حالات جوں کے توں ہی رہے ۔ صوفی اپنی پر تعیش زندگی ، ہوٹل بازی ، تفریحات اور غیر مردوں کے ساتھ میل جول سے باز نہ آئی ۔ دراصل صوفی کی تربیت جس ماحول میں ہوئی تھی (جس میں سوتیلی ماں کے سلوک کی یادیں شامل تھیں) ، اس میں پروان چڑھنے والی لڑکی کے لیے دولت اور آسائشیں ہی قابل قدر تھیں ۔ وہ الفریڈ کے لطیف جذبہ محبت کی قدر

نہ کرسکی ۔ ظاہر ہے کہ صوفی جیسی غیر تعلیم یافتہ لڑکی کے لیے نفت سازی کے کارخانے کی مشکلات اور کارڈائٹ کے مقدمے کے نکات کی نزاکتیں بھلا کیا دلچسپی رکھتیں ۔ دونوں کے درمیان موضوعات اور خیالات کی ایک خلیج تھی جس کو عبور کرنا ناممکن تھا ۔ الفریڈ فلسفیانہ گفتگو شروع کرتا تو صوفی فرانس کے بنے ہوئے ملبوسات ' ہنگری کی شراب اور تفریحی اجتماعات کا تذکرہ لے آتی اور اس طرح دونوں کے درمیان بات کا سلسلہ ٹوٹ جاتا ۔

الفریڈ نے بہت صبر سے کام لیا ۔ صوفی کے لیے فرانس سے ملازمہ بلوائی ' اپنے حلقہ احباب میں اس کو اپنی دوست کی حیثیت سے متعارف کرایا اور ہمہ وقت اسی کوشش میں رہا کہ کسی طرح صوفی کو اپنے راستے پر لے آئے مگر وہ کامیاب نہ ہوسکا ۔ الفریڈ کے بھائی لڈوگ نے صوفی کے ساتھ اپنی پہلی ہی ملاقات کے بعد الفریڈ کو اس سے علیحدگی کا مشورہ دیا تھا مگر الفریڈ کسی طرح صوفی کو چھوڑنے پر تیار نہ تھا جبکہ دوسری طرف صوفی بھی اپنی روش ترک کرنے پر آمادہ نہ تھی ۔

صوفی کی عیاشیاں روزبروز بڑھتی ہی رہیں ۔ کلب ' ہوٹل اور ناچ گھر ہی اس کی دلچسپی کا مرکز تھے ۔ وہ غیر مردوں سے قابل اعتراض حد تک میل ملاپ بھی کرنے لگی اور آخر کار 1891ء کے موسم بہار میں اس نے ایک خط کے ذریعے الفریڈ کو مطلع کیا کہ وہ ہنگری کی فوج کے ایک افسر کے بچے کی ماں بننے والی ہے ۔

الفریڈ نوبیل نے جو بڑی سے بڑی مشکل میں بھی صبر کا دامن ہاتھ سے نہ چھوڑتا ' اس سانحے پر بھی تحمل سے کام لیا اور صوفی کو جو ان دنوں ویانا میں مقیم تھی پند و نصائح سے بھرپور خط بھی لکھا ۔ ساتھ ہی اس سے آئندہ نہ ملنے کا اعلان بھی کیا ۔ الفریڈ نے اپنے وکیل کے ذریعے صوفی کے لیے ایک وقف قائم کیا جہاں سے صوفی کو پانچ لاکھ کراؤن کی سالانہ آمدنی شروع ہوگئی جس کے ذریعے صوفی تمام عمر آرام کی زندگی گزار سکتی تھی ۔

اس فوجی افسر سے صوفی کی شادی زیادہ دن نہ چل سکی ۔ ان کے ہاں ایک لڑکی پیدا ہوئی ۔ صوفی اپنے چلن سے باز نہ آئی جس کی بنا پر دونوں میں جلد ہی علیحد گی ہو گئی ۔

الفریڈ کی موت کے وقت صوفی نے اس کی جائیداد میں سے مزید دولت کا مطالبہ کیا اور دھمکی دی کہ اگر اس کا مطالبہ نہ مانا گیا تو وہ اپنے نام لکھے ہوئے الفریڈ کے سارے (216) ذاتی خطوط فروخت کر دے گی ۔ الفریڈ کی آبرو کی خاطر اس کی وصیت کے منتظمین نے وہ خطوط صوفی سے خرید لیے تاکہ آئندہ کوئی الفریڈ کی رسوائی کی دھمکی دے کر ان کو بار بار تنگ نہ کر سکے ۔

اس طرح اربوں کی دولت کے مالک ایک موجد اور صنعت کار اور ویانا کی اندھیری گلیوں میں پلنے والی ایک لڑکی کی داستان محبت اپنے انجام کو پہنچی جس نے الفریڈ کی زندگی میں خوشبوؤں کے بجائے مایوسیاں ہی مایوسیاں بھر دی تھیں ۔ الفریڈ نوبیل اپنی تمام تر دولت اور کامیابیوں کے باوجود عورت اور محبت کے میدان میں ایک ہارے ہوئے سپاہی کی موت مرا ۔

اگر الفریڈ نوبیل جیسے شخص کو ایسی شریک حیات نصیب ہوئی ہوتی جو اس کے دکھ درد بانٹ لیتی اور اس کے دل پر محبت کا پھایا رکھ سکتی تو نجانے وہ انسانیت کی بھلائی کے لیے اور کیا کچھ نہ کر گزرتا ۔

نوبیل فاؤنڈیشن

الفریڈ نوبیل کا انتقال 10 دسمبر 1896ء کو ہوا۔ انتقال سے ایک سال قبل 27 نومبر 1895ء کو الفریڈ نے اپنی آخری وصیت پیرس میں لکھی جس کی بنا پر نوبیل فاؤنڈیشن کا قیام عمل میں آیا۔ سویڈن کے بادشاہ نے 29 جون 1900ء کو شاہی فرمان کے ذریعے نوبیل فاؤنڈیشن اور انعام کا فیصلہ کرنے والے اداروں کے قیام کی منظوری دی جو الفریڈ کے انتقال کے تقریباً ساڑھے تین سال کے بعد کا واقعہ ہے۔

شاہی فرمان کے مطابق جو ادارے وجود میں آئے ' ان کے نام مندرجہ ذیل ہیں:

-1 نوبیل فاؤنڈیشن

-2 Royal Swedish Academy of Sciences

-3 Royal Caroline Medico-Chirurgical Institute

-4 The Nobel Committee of Norwegian Storting

-5 ہر انعام کے لیے علیحدہ علیحدہ پانچ نوبیل کمیٹیاں

-6 چار نوبیل انسٹی ٹیوٹ جو انعامات کا فیصلہ کرتے ہیں۔

ہر نوبیل کمیٹی میں تین سے پانچ ارکان ہوتے ہیں جو متعلقہ اداروں کی طرف سے نامزد کئے جاتے ہیں۔ ہر کمیٹی اس بات کی مجاز ہے کہ وہ مشورے کے لیے فنی ماہرین کی خدمات حاصل کرے۔ مخصوص حالات میں

کمیٹی مزید ارکان بھی شامل کر سکتی ہے۔ یہ ارکان نوبیل اداروں سے نہیں بلکہ باہر سے لیے جاتے ہیں اور ان کی قومیت اور مذہبیت پر کوئی توجہ نہیں دی جاتی ۔ یہ کمیٹیاں خود مشاورتی حیثیت کی ہوتی ہیں جن کا کام انعام پانے والے لوگوں کا انتخاب کرنا اور متعلقہ ادارے کو اپنی سفارشات بھیجنا ہوتا ہے ۔

نوبیل اداروں کے قیام کی تفصیل

1.	Nobel Institute of The Academy Sciences.	1905
	Department of Physics.	1937
	Department of Chemistry.	1944
2.	Royal Caroline Institute.	
	Department of Bio-Chemistry.	1937
	Department of Neuro-Physiology.	1945
	Department of Cell Research & Genetics.	1945
3.	The Swedish Academy.	1901
4.	The Norwegian Nobel Institute.	1902

ان تمام اداروں کے سربراہوں اور ملازمین کا انتخاب ادارے خود ہی کرتے ہیں اور ان انتخابات میں قومیت کا کوئی خیال نہیں رکھا جاتا ۔ نوبیل فاؤنڈیشن تمام اداروں کے انتظامی سربراہ کی حیثیت رکھتا ہے ۔ نوبیل فاؤنڈیشن وقف کے پندرہ متولی تمام ذیلی ادارے مل کر منتخب کرتے ہیں اور یہ متولی انتظامیہ کے ارکان کا انتخاب کرتے ہیں جب کہ انتظامیہ کے صدرنشین (Chairperson) اور اس کے نائب کا تقرر شاہی فرمان کے ذریعے ہوتا ہے ۔ وقف کے متولی ' وقف کے حسابات کی جانچ پڑتال کے بھی ذمہ دار ہوتے ہیں۔

نوبیل فاؤنڈیشن کی انتظامیہ (Board) میں پانچ ارکان اور تین نائب

ہوتے ہیں جو مل کر ایک ڈائرکٹر کا انتخاب کرتے ہیں جو انتظامیہ کا سربراہ ہوتا ہے یہ سربراہ فاؤنڈیشن کے زیر نگرانی سرمایہ کاری کے بارے میں سفارشات دیتا ہے اور فاؤنڈیشن کی غیر منقولہ جائیداد کی دیکھ بھال کرتا ہے۔ یہی ڈائرکٹر انعام دیئے جانے کے سلسلے میں منعقد ہونے والے جلسوں کا اہتمام و انتظام بھی کرتا ہے۔

1926ء سے فاؤنڈیشن کا صدر مقام اسٹاک ہوم میں اس کی اپنی عمارت Nobel House, Sturegaten 14 میں واقع ہے۔

الفریڈ نوبیل کی وصیت کے مطابق فاؤنڈیشن کو تین کروڑ دس لاکھ سویڈش کرونز کی خطیر رقم ملی تھی۔ وصیت کے مطابق اس رقم کے بیش تر حصے (دو کروڑ اسی لاکھ کرونز) سے Main Fund یا انعامی فنڈ قائم کیا گیا۔ بقیہ جائیداد فاؤنڈیشن کے انتظامی فنڈ اور انعامی جلسے منعقد کرنے کے اخراجاتی فنڈ کے لیے مختص کر دی گئی۔

انعامی فنڈ سے حاصل ہونے والی آمدنی کے دسویں حصے سے انعامی فنڈ میں اضافہ کر دیا جاتا ہے تاکہ فنڈ میں اضافے کی وجہ سے سال بہ سال آمدنی میں بھی اضافہ ہوتا رہے۔ بقیہ نو حصے انعامی اداروں میں برابر تقسیم کر دیئے جاتے ہیں۔ ان اداروں کو ملنے والی رقوم کا ایک چوتھائی انتظامیہ کے اخراجات میں صرف ہوتا ہے اور تین چوتھائی انعام کی صورت میں تقسیم کر دیا جاتا ہے۔ 1946ء سے نوبیل فاؤنڈیشن کی تمام آمدنی ٹیکس سے مستثنیٰ کر دی گئی ہے۔

1901ء میں جو پہلی بار انعامات دیئے گئے' ان میں سے ہر ایک انعام کی رقم 150,800 سویڈش کرونز تھی جو وقت کے ساتھ بڑھتی جاری ہے۔ 1997ء میں انعام میں دی جانے والی رقم 7,5000,000 سویڈش کرونز تھی۔

وصیت نامہ
(انعامات دیئے جانے کی بابت شق)

میری جائیداد کی فروخت سے حاصل ہونے والی دولت کے محفوظ حصص میں لگائے جانے سے ایک فنڈ قائم کیا جائے گا جس سے ملنے والے سود کی رقم ہر سال انعامات کی صورت میں ان لوگوں کو دی جائے گی جنہوں نے گزشتہ سال کے دوران انسانیت کی خدمت کے لیے بہترین کام سرانجام دیئے ہوں گے۔

سود کی رقم پانچ مساوی حصوں میں تقسیم ہو گی اور:

1- ایک حصہ طبیعیات کے میدان میں اہم دریافت یا ایجاد کرنے والے کو ملے گا۔

2- ایک حصہ اہم کیمیائی دریافت یا علم کیمیا کو ترقی دینے والے شخص کو دیا جائے گا۔

3- ایک حصہ علم طب (Medicine) یا حیاتیات (Biology) کے میدان میں اہم ترین ایجاد کرنے والے کا حق ہو گا۔

4- ایک حصہ ادبیات (Literature) میں سب سے اہم اور مثالی تخیل پیش کرنے والے کو ملے گا۔

5- ایک حصہ اس شخص کو ملے گا جس نے اقوام عالم کے درمیان بھائی چارہ پیدا کرنے، فوجوں میں تخفیف اور امن کے لیے مذاکرات کرنے میں سب سے اہم کام کیا ہو۔

طبیعیات اور کیمیا کے انعامات کا فیصلہ سویڈن کی سائنسی اکادمی کرے گی۔ طب اور حیاتیات کے انعامات کا فیصلہ رائل کیرولائن انسٹی ٹیوٹ اسٹاک ہوم کی ذمہ داری ہوگی اور امن کے لیے دیئے جانے والے انعام کا فیصلہ ناروے کی پارلیمنٹ کی منتخب کردہ پانچ رکنی کمیٹی کی صوابدید پہ

ہو گا۔

یہ میری دلی خواہش ہے کہ انعامات دینے کے عمل کے دوران امیدواروں کی قومیت کا ہرگز خیال نہ رکھا جائے اور سب سے زیادہ مستحق ہی کو انعام دیا جائے خواہ اس کا تعلق اسکینڈے نیویا سے ہو یا نہیں۔

نوبیل انعامات کا طریقۂ کار

الفریڈ نوبیل نے اپنی وصیت میں انعام دیئے جانے کے اصول متعین کر دیے تھے ۔ ان اصولوں کو بنیاد بنا کر وصیت کے منتظمین ' انعامات کا فیصلہ کرنے والے اداروں کے کرتا دھرتا اور نوبیل خاندان کے افراد نے مل کر انعامات دیئے جانے کا طریقہ کار طے کیا ۔ یہ طریقہ کار نوبیل فاؤنڈیشن کے لیے بنائے گئے قوانین کا جزو لاینفک بنا دیا گیا تھا جس کو بعد میں سویڈن کی حکومت نے سند منظوری بخش دی۔

وصیت کے مطابق انعامات ان لوگوں کو دیئے جائیں گے جنہوں نے پچھلے برس انسانیت کی بہبود اور بھلائی کے لیے سب سے بڑے کام سرانجام دیئے ہوں گے ' اس سے قطع نظر کہ وہ لوگ کہاں کے ہیں اور ان کی قومیت کیا ہے۔ ادب کے انعام کے لیے الفریڈ نوبیل نے

" The most outstanding work of an idealistic tendency"

کی شرط رکھی ہے۔

"پچھلے برس" کی شرط کے بارے میں ارباب اختیار نے یہ طے کیا کہ اس سے مراد صرف پچھلے برس کے دوران ہی کیا جانے والا کام نہیں بلکہ وہ سارا کام جو اس وقت تک کیا گیا ہو اور جس کی اہمیت پچھلے برس کے دوران منظر عام پر آئی ہو ' بشرطیکہ یہ کام شائع ہو چکا ہو۔

ادب کے انعامات کے لیے Work of an Idealistic Tendency

کی شرط کی وجہ سے سویڈش اکادمی کے لیے بے شمار الجھنیں پیدا ہوئیں کیونکہ ان الفاظ کی تشریح کی وجہ سے دنیا نے ادب کے بہت سے بڑے بڑے نام زیر غور نہ آسکے۔ بعد میں اس کی تشریح اس طرح کی گئی کہ اس میں زیادہ سے زیادہ قابل قدر کام کرنے والوں کے نام شامل ہوسکیں۔

نوبیل انعامات کے لیے بعض مخصوص افراد انعام کے لیے لوگوں کو نامزد کرنے کا حق رکھتے ہیں اور بعض کو نامزدگی کی دعوت دی جاتی ہے۔ نامزدگی ہمیشہ افراد کی طرف سے ہوتی ہے نہ کہ اداروں کی طرف سے تاکہ اس عمل کے دوران تنازعہ اور اس پر بحث مباحثہ نہ ہو اور انعام کے لیے نامزد ہونے والے لوگوں کی سبکی کے امکانات نہ پیدا ہوں۔

انعامات کے لیے مندرجہ ذیل حضرات نامزدگی کا حق رکھتے ہیں:

طبیعیات اور کیمیاء

-1 نوبیل کمیٹی برائے طبیعیات اور کیمیا کے ارکان

-2 رائل اکادمی آف سائنس کے سویڈش اور تمام غیر ملکی ارکان

-3 طبیعیات اور کیمیا کے نوبیل انعام پانے والے تمام سائنسدان

-4 طبیعیات اور کیمیا کے تمام اساتذہ جو مندرجہ ذیل اداروں سے منسلک ہوں:

1. Universities of Uppsala, Copenhagen, Oslo, Lund, Helsinki and Stockholm.
2. Caroline Medico-Chirurgical Institute.
3. Royal Institute of Technologies.

-5 دنیا کی کم سے کم چھ اور یونیورسٹیوں کے اساتذہ جن کو رائل اکیڈمی آف سائنس نامزد کرے گی تاکہ انعام کے لیے منتخب کیے جانے والے لوگوں کا حلقہ دنیا کے دوسرے ممالک تک وسیع

ہو سکے۔

6۔ وہ تمام سائنسدان جن کو اکادمی نامزدگی کی دعوت دے۔

علم طب

1- کیرولائن انسٹی ٹیوٹ کے اساتذہ
2- رائل اکیڈیمی آف سائنس کے شعبہ طب کے اساتذہ
3- علم طب کے انعام یافتگان
4- مندرجہ ذیل یونیورسٹیوں کے شعبہ طب کے ارکان:

Uppsala, Oslo, Helsinki, Lund And Copenhagen

5- دوسرے ممالک کی کم از کم چھ ہم پلہ یونیورسٹیوں کے ارکان جن کو نامزدگی کی دعوت دی جائے۔
6- دوسرے سائنسدان جن سے نامزدگی کی درخواست کی جائے۔

ادبیات

1- سویڈش اکادمی اور دوسرے تمام ہم پلہ اداروں کے ارکان جو اس اکادمی کے طرز پر بنے ہوں اور کام کرتے ہوں۔
2- یونیورسٹیوں کے ادبیات اور لسانیات کے پروفیسر (خواہ وہ کسی بھی ملک سے تعلق رکھتے ہوں)
3- ادبیات کے انعام یافتگان
4- مصنفین کی اس انجمن کا صدر جو اپنے ملک کی بلاشرکت غیرے نمائندہ ہو (خواہ وہ کسی بھی ملک کی ہو)

امن

1- ناروے کی پارلیمنٹ سے منتخب شدہ نوبیل کمیٹی کے (موجودہ یا سابقہ) ارکان اور ناروے کے نوبیل انسٹی ٹیوٹ کے نامزد مشیر

2- ہر ملک کی قومی اسمبلی اور حکومت کے ارکان اور بین الپارلیمانی انجمن کے ارکان

3- دی ہیگ (ہالینڈ) کی بین الاقوامی عدالت کے ارکان

4- The Commission of the Permanent Peace Bureau کے ارکان

5- Institute de Droit کے ارکان

6- تمام یونیورسٹیوں کے شعبہ سیاسیات ' قانون ' تاریخ اور فلسفہ کے پروفیسر

7- نوبیل امن انعام پانے والے

انعامات کے لیے نامزدگی کے دعوت نامے موسم خزاں میں بھیجے جاتے ہیں جن کے جوابات کا انتظار اگلے سال کی یکم فروری تک کیا جاتا ہے ۔ اس تاریخ تک نوبیل کمیٹیوں کو نامزدگیاں پہنچ جانی چاہئیں ۔ اگر کوئی نامزدگی نوبیل فاؤنڈیشن کو براہ راست ملتی ہے تو وہ متعلقہ کمیٹی کو روانہ کردی جاتی ہے ۔ اس کے فوراً بعد نامزدگیوں پر غور و خوض شروع ہو جاتا ہے ۔

نامزدگی تحریری ہونی چاہیے اور ہر نامزدگی کے ساتھ شائع شدہ کام کی نقل منسلک ہونی چاہیے ۔ اگر نامزدگی مقررہ وقت تک نہیں ہوئی یا نامزد کردہ امیدوار کے کام کے تراجم کسی اسکینڈے نیویائی زبان ' انگریزی ' فرانسیسی ' جرمن یا لاطینی میں نہ ارسال کیے گئے ہوں تو اس پر غور نہیں کیا جاتا ۔

بہت غور و خوض اور صلاح مشورے کے بعد تمام نامزد امیدواروں میں سے چند کو منتخب کیا جاتا ہے جن پر از سر نو غور کیا جاتا ہے ۔ ضرورت ہو تو ماہرین کی خدمات بھی حاصل کی جاتی ہیں تاکہ امیدواروں کے انتخاب میں کوئی غور طلب پہلو رہ نہ جائے ۔ حتمی انتخاب کے بعد ہر شعبے کی کمیٹیاں اپنے اپنے منتخب امیدوار کے نام انعام دینے والے اداروں کو ستمبر ، اکتوبر تک روانہ کر دیتی ہیں ۔ انعام دیئے جانے کا فیصلہ 15 نومبر تک کر دیا جاتا ہے ۔ اگرچہ کمیٹیوں کے انتخاب میں عموماً رد و بدل نہیں ہوتا پھر بھی اس میں تبدیلی کی گنجائش اس لیے رکھی جاتی ہے کہ آخر وقت تک کسی کو یہ یقین نہ ہو سکے کہ کس کو انعام ملنے والا ہے ۔ انعام صرف افراد ہی کو دیا جاتا ہے مگر امن کا انعام کسی ادارے کو بھی مل سکتا ہے ۔ انعام کے بارے میں عذر داری قبول نہیں کی جاتی نہ ہی کوئی سیاسی یا سفارتی سفارش اور دباؤ اثر انداز ہو سکتا ہے کیونکہ انعام کا فیصلہ کرنے والے ادارے مکمل طور پر خود مختار ہوتے ہیں ۔

انعام کسی ایک فرد کو دیا جا سکتا ہے یا دو افراد میں مساوی بھی تقسیم ہو سکتا ہے ۔ یہ بھی ممکن ہے کہ دو حصوں میں سے ایک ایک حصہ دو افراد کو ملے یا پھر ایک حصہ ایک فرد کو اور دوسرے حصے میں سے دو یا دو سے زیادہ افراد کو مساوی تقسیم کیا جائے ۔ مگر ایسا کبھی نہیں ہوا کہ کسی انعام کو تین سے زیادہ افراد پر تقسیم کیا گیا ہو ۔

کسی سال کوئی انعام روکا بھی جا سکتا ہے ۔ روکا ہوا انعام انعامی فنڈ میں جمع کیا جا سکتا ہے یا پھر دوسرے سال اسی شعبے میں دو انعامات دو مختلف امیدواروں کو دیئے جا سکتے ہیں ۔

نوبیل کمیٹیوں کی تمام کارروائی خفیہ رکھی جاتی ہے ۔ انعام دیئے جانے کے بارے میں اختلاف کو کارروائی کے اندراجات میں شامل نہیں کیا جاتا تاکہ آئندہ کسی وقت اس کے فاش ہو جانے کا امکان نہ رہے ۔ صرف

فیصدی درج کیا جاتا ہے اور اس کا ہی اعلان ہوتا ہے ۔ انعام کے اعلان سے پہلے ہونے والے تمام مباحث کو اس لیے خفیہ رکھا جاتا ہے کہ اختلاف کرنے والے اور اختلاف کے موضوع پر ہونے والی بحث سے کسی کو شرمندگی نہ اٹھانی پڑے ۔

اگر کوئی انعام پانے والا انعام لینے سے انکار کردے یا انعام کے اعلان کے بعد یکم اکتوبر تک وصول نہ کر پائے تو انعام کی رقم انعامی فنڈ میں جمع کردی جاتی ہے ۔ اگر کوئی کسی بیرونی دباؤ یا مجبوری کی وجہ سے مقررہ وقت کے اندر انعام وصول نہ کرسکے اور بعد میں اس کا طالب ہو تو اس کو سونے کا تمغہ اور سند تو دی جاسکتی ہے مگر انعامی رقم نہیں مل سکتی کیونکہ وہ انعامی فنڈ میں جمع ہوچکی ہوتی ہے ۔

انعام دینے کی تقریب ہر سال الفریڈ نوبیل کے یوم وفات یعنی 10 دسمبر کو اوسلو اور اسٹاک ہوم میں منعقد ہوتی ہے اور انعام حاصل کرنے کے لیے انعام پانے والے کو اپنا سونے کا تمغہ ' انعامی سند اور انعامی رقم وصول کرنے کے لیے بذات خود تقریب میں شرکت کرنی پڑتی ہے ۔ ہر انعام پانے والے کو چھ ماہ کے اندر ایک نوبیل لیکچر دینے کا فرض بھی ادا کرنا پڑتا ہے ۔

برصغیر کے نوبیل انعام یافتگان

ایک زمانہ تھا جب غیر منقسم ہندوستان قدیم تہذیب کا گہوارہ تھا اور اس کو سونے کی چڑیا کہا جاتا تھا ۔ پھر یوں ہوا کہ مغربی اقوام کے تسلط نے نہ صرف چڑیا کے پر نوچ ڈالے بلکہ انگریزی زبان کی ترویج کے باعث یہ خطہ ارض مغربی ممالک کے مقابلے میں پس ماندہ ملک تصور کیا جانے لگا ۔ باوجود اس پس ماندگی کے جس کا اثر آج تک موجود ہے ۔ اس مٹی کے کئی سپوتوں نے ایسے کارہائے نمایاں انجام دیئے کہ مغربی دنیا کے ماہرین علوم و فنون کو ان لوگوں کے سامنے اپنی گردنیں خم کرنی پڑیں اور دنیا کے سب سے بڑے انعام کے سلسلے کو یہاں کے بیشتر عالموں کو اپنی صفوں میں جگہ دینی پڑی ۔

اب تک برصغیر کی مٹی سے جنم پانے والے چھ لوگوں کو نوبیل انعامات سے نوازا گیا ۔ دو یورپی نژاد افراد نے بھی انعام حاصل کیے جو ہندوستان میں پیدا ہوئے یا انہوں نے اس سرزمین کو اپنا گھر بنایا ۔ ایک سر رڈیارڈ کپلنگ (Ruddyard Kipling) تھے جو یہاں مقیم انگریز والدین کے فرزند تھے ۔ دوسری مدر ٹریسا (Mother Teresa) تھیں ' (جن کی پیدائش ترکی کے زیر حکومت وہ علاقہ تھا جو اب پولینڈ میں واقع ہے) جن کا 1997ء

میں ہندوستان کے شہر کلکتے میں انتقال ہوا۔

ہندوستان میں پیدا ہونے والے اور ہندوستانی نژاد جن چھ آدمیوں نے نوبیل انعام حاصل کیے ان میں سے دو بعد میں امریکی شہری ہو گئے ۔ ان چھ حضرات کے مختصر کوائف درج ذیل ہیں:

1- رابندر ناتھ ٹیگور (Rabindranath Tagore)

برصغیر ہند و پاک کے سب سے پہلے نوبیل انعام پانے والے بنگال کے مشہور شاعر رابندر ناتھ ٹیگور تھے جن کو 1913ء میں ان کی مشہور زمانہ کتاب گیتانجلی (بہار نغمہ) کے ان کے خود کئے ہوئے ترجمے کی اشاعت پر ادب کے نوبیل انعام سے نوازا گیا۔

ٹیگور کا اصل نام رابندر ناتھ ٹھاکر تھا مگر انہوں نے گیتانجلی کی اشاعت سے قبل لفظ "ٹھاکر" کو انگریزی کا لبادہ پہنا کر "ٹیگور" بنا دیا۔ رابندر ناتھ ٹیگور نے 1861ء میں کلکتے کے ایک امیر اور دانشور گھرانے میں آنکھ کھولی ۔ ٹیگور نے کسی مدرسے یا دانش گاہ میں باقاعدہ تعلیم نہیں پائی تھی مگر ان کو ان کے والدین نے گھر ہی پر اعلیٰ تعلیم دلوائی ۔ ٹیگور بچپنے ہی سے شاعری اور افسانہ نگاری کرتے تھے اور 17 سال کی عمر میں ان کا پہلا شعری مجموعہ شائع ہوا۔

ٹیگور کی شاعری ہو یا افسانہ نگاری یا ڈرامے سب میں قومیت کا عنصر غالب ہوتا۔ 1901ء میں ٹیگور نے بنگال میں شانتی نکیتن (Shanti Niketan) نام کا اسکول قائم کیا جہاں مشرق اور مغرب کے فلسفے کی تعلیم دی جاتی تھی جس میں بعد کے آنے والے ہندوستان کے بہت سے دانشوروں نے وقت گزارا۔

ٹیگور کو برطانوی شہنشاہ جارج پنجم نے 1915ء میں "سر" (SIR) کے خطاب سے نوازا مگر ٹیگور نے 1919ء میں جلیانوالہ باغ امرتسر کے بہیمانہ

قتل عام پر احتجاج کرتے ہوئے خطاب واپس کر دیا۔

ٹیگور کی شاعری کی خوبی اور شہرت کا یہ عالم ہوا کہ بھارت، سری لنکا اور بنگلہ دیش کے قومی ترانے ان ہی کی شاعری سے لیے گئے ہیں۔

ٹیگور کی شاعری میں ایک اچھوتی امیجری اور نغمگی ملتی ہے جس کے ذریعے وہ بنگال کے سحر انگیز مناظر قدرت اور ہندوستان کی قومیت کو اس طرح بیان کرتا ہے کہ قاری کا دل ایک غیبی روشنی کے پرتو سے منور ہو جاتا ہے۔

ٹیگور نے اپنے قول "مرنے چاہی نا آئی شندر بھونے" (میں اس خوبصورت دنیا میں مرنا نہیں چاہتا) کے باوجود 17 اگست 1941ء میں کلکتے میں وفات پائی۔

CITATION

"Because of his profoundly fresh and beautiful verse,

by which, with consumuate skill,

he has made his poetic thought,

expressed in his own english words,

a part of the literature of the west"

2۔ سر چندر شیکھر وینکٹا رمن

(Sir Chandra Shekhar Venkata Raman)

سر چندر شیکھر ہندوستان کے وہ نامور سائنسدان تھے جن کی سائنسی دریافت Molecular Scattering of Light کو Raman Effect کا نام دیا گیا اور 1930ء میں ان کو طبیعیات (Physics) کا نوبیل انعام دیا گیا۔

سر چندر شیکھر رمن 8 نومبر 1888ء کو جنوبی ہندوستان کے شہر ترچناپلی جس کو اب Trichurapalli کے نام سے پکارا جاتا ہے، پیدا

ہوئے اور 21 نومبر 1970ء میں 82 سال کی عمر میں بنگلور میں وفات پائی۔

سر چندر شیکھر نے پریزیڈنسی کالج مدراس سے اعزاز کے ساتھ بی اے اور ایم اے کیا۔ مالیات کے محکمے میں افسر متعین ہوئے مگر سائنسی ذہن ہونے کے باعث فرصت کے اوقات میں سائنسی تجربات میں منہمک رہتے۔ 1917ء میں مالیات کی ملازمت کو خیرباد کہا اور کلکتہ یونیورسٹی میں فزکس کے پروفیسر ہوئے۔ 1927ء کی معرکتہ الآرا دریافت Raman Frequencies کے باعث جس کو Raman Effect کا نام دیا گیا سائنسی دنیا میں نامور ہوئے۔

سر چندر شیکھر کا Optics میں پہلا تحقیقی مضمون 17 سال کی عمر میں Philosophical Magazine میں شائع ہوا۔ سر چندر شیکھر نے 1921ء میں آکسفورڈ میں ہونے والی Universities Congress میں شرکت کی۔ 1914ء میں کینیڈا گئے' 1924ء میں رائل کالج کے فیلو (Fellow) منتخب ہوئے اور 1930ء میں Hughes Medal کا اعزاز حاصل کیا۔ سر چندر شیکھر کو امریکہ' روس اور یورپ کی کئی دانش گاہوں اور سائنسی اداروں کی طرف سے اعزازات دیئے گئے اور 1929ء میں شہنشاہ برطانیہ نے "سر" (Knight hood) کا خطاب دیا۔

CITATION

"For His work on the scatterian of light
and for the discovery of the effect
named after him"

3۔ ڈاکٹر ہر بند کھورانا (Dr. Harbind Khorana)

ڈاکٹر ہر بند کھورانا پنجاب کے ایک قصبے رائے پور میں (جو آج کل پاکستان کا حصہ ہے) 9 فروری 1922ء کو ایک پٹواری کے گھر پیدا ہوئے۔

ملتان اور لاہور میں بی ایس سی اور ایم ایس سی کرنے کے بعد برطانوی (حکومت ہند) کی فیلوشپ (Fellow Ship) پر لیور پول (Liver Pool) یونیورسٹی چلے گئے جہاں سے 1948ء میں علم کیمیا (Chemistry) میں ڈاکٹریٹ کی ڈگری لی۔

ڈاکٹر کھورانا لیورپول یونیورسٹی سے ڈاکٹریٹ حاصل کرنے کے بعد زیورخ (Zurich) سوئٹزرلینڈ چلے گئے۔ دو سال زیورخ میں رہ کر کیمبرج گئے اور پھر ہندوستان واپس لوٹے۔ 1960ء میں وانکوور (Vancouver) برٹش کولمبیا، کینیڈا سے منسلک ہوگئے جہاں درس تدریس میں مشغول رہے۔

ڈاکٹر کھورانا نے زیورچ قیام کے دوران ایک سوئس خاتون سے رشتہ ازدواج کا ئم کیا جس سے تین بچے پیدا ہوئے۔ ڈاکٹر کھورانا بقید حیات ہیں اور امریکہ کی قومیت حاصل کرنے کے بعد وسکنسین (Wisconsin) یونیورسٹی سے وابستہ ہیں۔

ڈاکٹر کھورانا کو دوسرے دو سائنسدانوں کی شراکت میں 1968ء میں کیمیا (Chemistry) کا نوبیل انعام دیا گیا۔

CITATION

"For their interpretation of the genetic code and its function in protein synthesis"

4۔ ڈاکٹر سبرامنین چندرشیکھر

(Dr. Subramanyan Chandrashekhar)

ڈاکٹر سبرامنین چندرشیکھر 19 اکتوبر 1910ء کو لاہور (پاکستان) کی مردم خیز دھرتی پر ایک معزز ہندو گھرانے میں پیدا ہوئے۔ قابل ذکر یہ بات بھی ہے کہ سر چندر شیکھر وینکٹارمن جن کو 1930ء میں طبیعیات

(Physics) کا نوبیل انعام ملا تھا ان کے بھتیجے تھے۔

ڈاکٹر چندر شیکھر نے اعلیٰ تعلیم مشہور زمانہ ٹرینٹی کالج (Trinty College) کیمبرج سے حاصل کی ' جہاں سے 1933ء میں طبیعیات (Physics) میں ڈاکٹریٹ کی ڈگری لی۔ 1953ء میں امریکی قومیت حاصل کرنے کے بعد شکاگو (Chicago) یونیورسٹی میں درس تدریس کرتے رہے اور امریکہ و برطانیہ کی کئی سائنسی انجمنوں اور تعلیمی اداروں سے نہ صرف منسلک رہے بلکہ تمغوں کی صورت میں اعزازات بھی حاصل کیے۔

ڈاکٹر چندر شیکھر خلائی سائنس کے مشہور ماہرین میں سے تھے۔ کئی کتابیں تصنیف کیں جن میں سب سے مشہور کتاب The Mathematical Theory of Black Holes ہے جو 1983ء میں شائع ہوئی۔ اس موضوع پر آج کل کے مشہور سائنس دان اسٹیفن ہاکنگ نے بہت کام کیا ہے۔

ڈاکٹر چندر شیکھر کو 1983ء میں طبیعیات (Physics) کا نوبیل انعام ملا جس میں امریکہ کے ولیم الفریڈ فاولر برابر شریک تھے جنہیں ستاروں پر تحقیق پر آدھے انعام کا مستحق گردانا گیا۔

ڈاکٹر چندر شیکھر نے 1995ء میں پچاسی سال کی عمر میں وفات پائی۔

CITATION

"For his theoretical and experimental studies of the Nuclear reactions of importance in the formation of the chemical elements in the universe"

5۔ ڈاکٹر عبدالسلام (Dr. Abdus Salam)

ڈاکٹر عبدالسلام 29 جنوری 1926ء کو جھنگ پاکستان میں پیدا ہوئے۔ گورنمنٹ کالج لاہور میں ابتدائی تعلیم پائی۔ اعلیٰ تعلیم کے لیے کیمبرج گئے جہاں سے 1953ء میں ریاضی اور طبیعیات (Physics) میں ڈاکٹریٹ کی ڈگری حاصل کی۔

ڈاکٹر عبدالسلام کو دنیا کے مختلف ممالک کی جامعات (Universi-ties) سے 37 اعزازی ڈاکٹریٹ کی ڈگریاں دی گئیں جن میں بھارت، بنگلہ دیش، سری لنکا کی دانش گاہیں بھی شامل تھیں۔

ڈاکٹر عبدالسلام رائل سوسائٹی سے 31 سال کی عمر میں فیلو شپ (Fellowship) پانے کے بعد سب سے کم عمر فیلو ٹھہرے۔

ڈاکٹر عبدالسلام احمدی فرقے سے تعلق رکھتے تھے۔ 1961ء سے 1974ء صدر پاکستان کے سائنسی مشیر اعلیٰ رہے اور دوسری سائنسی ذمہ داریاں بھی نبھاتے رہے۔

ڈاکٹر عبدالسلام نے 1964ء میں اٹلی کے شہر ٹرائسٹے Trieste میں انٹرنیشنل سنٹر برائے تھیوریٹیکل فزکس کی بنیاد رکھی اور آخر عمر تک اس سے منسلک رہے۔ آپ نے تیسری دنیا کے لیے تھرڈ ورلڈ اکیڈمی آف سائنسز بھی قائم کیا۔

ڈاکٹر عبدالسلام اپنے وطن پاکستان سے اتنی محبت رکھتے تھے کہ بہت سے ممالک کی پیشکش کے باوجود انہوں نے کوئی اور شہریت قبول نہیں کی اور وقت آخر تک پاکستانی ہی رہے۔

ڈاکٹر عبدالسلام کو دوسرے دو سائنسدانوں کی شراکت میں 1979ء کا طبیعیات (Physics) کا نوبیل انعام دیا گیا۔ آخر عمر میں ڈاکٹر صاحب اعصابی بیماری Parkinsons disease کے شکار ہو کر 20 نومبر 1996ء میں فوت ہوئے اور ربوہ پاکستان میں مدفون ہوئے۔

CITATION

" For their contributions to the theory of the unified weak and electromagnetic interaction between elementary particles, including interalia the prediction of the weak nentral current"

6۔ دلائی لامہ چہاردہم (Dalai lama XIV)

برصغیر کے شمالی خطے تبت کی سب سے بڑی بودھ خانقاہ کے عقیدے کے مطابق دلائی لامہ کی صورت میں مہاتما گوتم بدھ نیا جنم لیتے ہیں۔ جب کسی دلائی لامہ کا انتقال ہوتا تو ، ان کے عقیدے کے مطابق ، مہاتما گوتم بدھ کی روح کسی نوزائیدہ بچے کے جسم میں حلول کرجاتی ہے اور بہت ہی کڑی تحقیق اور جانچ پرتیال کے بعد اس بچے کو بالغ ہونے پر دلائی لامہ بنایا جاتا ہے۔

دلائی لامہ دراصل ایک خطاب ہے جو پہلی بار 1578ء میں منگول حکمران التان خان (Altan Khan) نے تبت کی مشہور بودھ خانقاہ کے سب سے بڑے راہب سونام گیاتسو (Sonam Gyatsu) کو عطا کیا تھا جو یکے بعد دیگرے اپنے وقت کے سب سے عظیم زندہ راہب کو منتقل ہوتا رہا۔

1642ء میں منگول سردار گشری خان (Gushri Khan) نے دلائی لامہ پنجم کو تبت کا مذہبی حکمران مقرر کیا جس کے بعد سے یکے بعد دیگرے دلائی لامہ تبت پر حکمرانی کرتے رہے۔

دلائی لامہ چہاردہم کا نام بھی دلائی لامہ اول کی طرح سونام گیاتسو (Sonal Gyatsu) ہے ۔ 1950ء میں جب چین کی اشتراکی حکومت نے

تبت پر قبضہ کرلیا تو دلائی لامہ چہاردہم کو اپنے نمائندے کے طور پر تبت کا حکمران رہنے دیا مگر 1959ء میں اختلاف رائے اور ناکام بغاوت کے باعث وہ معزول کردیئے گئے ۔ معزولی کے بعد دلائی لامہ فرار ہوکر بھارت میں پناہ گزیں ہوئے۔

چین کی اشتراکی حکومت کے مقرر کردہ حکمران پنچن لامہ (Panchan Lama) جو دلائی لامہ کے بعد تبت کی مذہبی خانقاہ کے مطابق دوسری سب سے بڑی شخصیت ہوتا ہے) کے خلاف پر امن تحریک کی سربراہی پر 1989ء میں دلائی لامہ چہاردہم کو امن (Peace) کے نوبیل انعام سے نوازا گیا۔

دلائی لامہ چہاردہم بقید حیات ہیں اور بھارت میں مقیم ہیں۔

الفریڈ نوبیل کی ایجادات

Gas Meter

Water Meter

Barometer

Nitrglycerine (Improved)

Detonator

Dynamite

Blasting Jelly

Bilistite (Smokeless Gun Powder)

Cordite

Progressive smokeless Powder

Varnish

IMPROVEMENTS

Phonograph

Telegraph

Electric Battery

Incandescent Lamps

Artificial Precious Stones

ایمانیوئل نوبیل کی ایجادات

Nobile Homes

Floating Bridges

Life Jacket

Rubber Beds

Law & Sea Mines

Plywood

Lather Machine

Gun Carriages.

Central Heating

تشکر

اس کتاب کی تیاری میں جن کتب سے استفادہ کیا گیا ہے اور جن حضرات نے تعاون کیا اور مشورے دیئے ہیں (جن کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے) میں ان سب کا صمیم قلب سے شکرگزار ہوں۔

باقر نقوی

لندن 25 جون 1997ء

Bibliography

1. "The Life of Alfred Nobel--Henrik Schuk"/Ragner Sohlman
2. The Nobel Prize in Literature--Lars Gyllensten
3. Alfred Nobel and Nobel Prizes--Nils K Stahle
4. The Inventor of Dynaite--Henry de Mosenthal
5. Alfred Nobel-Dynamite King--Herta E Pauli
6. Champion of Peace, The story of Alfred Nobel, The Peace Prize & Laureates
7. Nobel, The Man and Prizes--Tony Gray
8. The History of Nobel Explosives

Thanks

1. The Nobel Foundation, Stockholm
2. Sevenska Akademien, Stockholm
3. The Hounslow Central Library, United Kingdom
4. The Chiswick District Library, London
5. Mr Shahzad Ahmad, Lahore, Pakistan
6. Mr S.Y.Hussin, London
7. Mr Mohammad Rehan, Karachi
8. Dr. Anwar Naseem, Islamabad
9. Prof. Hasan Sajjad, Islamabad
10. Asaad M Khan, Karachi

انعام یافتگان کے کوائف

سفرنامه انگلیز

PHYSICS

YEAR	NAME	COUNTRY
1901	RONTGEN, WILHELM CONARD *in recognition of the extraordinary services he has rendered by the discovery of the remarkable rays subsequently named after him.*	Germany
1902	LORENTZ, HENDRIK ANTOON ZEEMAN, PIETER *in recognition of the extraordinary service they rendered by their researches into the influence of magnetism upon radiation phenomena.*	Netherlands Netherlands
1903	BECQUEREL, ANTOINE HENRI *in recognition of the extraordinary services he has rendered by his discovery of spontaneous radioactivity.*	France
	CURIE, PIERRE & CURIE, MARIE *in recognition of the extraordinary services they have rendered by their joint researches on the radiation phenomena discovered by Professor Henri Bacquerel.*	France
1904	RAYLEIGH, Lord (JOHN WILLIAM STRUTT) *for his investigations of the densities of the most important gases and for his discovery of argon in connection with these studies.*	Great Britain
1905	LENARD, PHILIPP EDUARD ANTON *for his work on cathode rays.*	Germany
1906	THOMAS, Sir JOSEPH JOHN *in recognition of the great merits of his theoretical and experimental investigations on the conduction of electricity by gases.*	Great Britain
1907	MICHELSON, ALBERT ABRAHAM *for his optical precision instruments and the spectroscopic and metrological investigations carried out with their aid.*	U.S.A.

Physics

1908 **LIPPMANN, GABRIEL** — **France**
for his method of reproducing colors photographically based on the phenomenon of interference.

1909 **MARCONI, GUGLIELMO** — **Italy**
BRAUN, CARL FERDINAND — **Germany**
in recognition of their contributions to the development wireless telegraphy.

1910 **VAN DER WALLS, JOHANNES DIDERIK** — **Netherlands**
for his work on the equation of state for gases and liquids.

1911 **WIEN, WILHELM** — **Germany**
for his discoveries regarding the laws governing the radiation of heat.

1912 **DALEN, NILS GUSTAF** — **Sweden**
for his invention of automatic regulators for use conjunction with gas accumulators for illuminating lighthouses and buoys.

1913 **KAMERLINGH-ONNES, HEIKE** — **Netherlands**
for his investigations on the properties of matter at low temperatures which led, inter-alia to the production of liquid helium

1914 **VON LAUE, MAX** — **Germany**
for his discovery of the diffraction of X-rays by crystals.

1915 **BRAGG, Sir WILLIAM HENRY &** — **Great Britain**
BRAGG, Sir WILLIAM LAWRENCE — **Great Britain**
for their services in the analysis of crystal structure by mean of X-rays.

1916 ***Reserved***

1917 ***Special Fund***

1918 **BARKLA, CHARLES GLOVER** — **Great Britain**
for his discovery of the characteristic Rontgen radiation of elements.

Physics

1919 ***PLANCK, MAX KARL ERNST LUDWIG*** — ***Germany***
in recognition of the services he rendered to the advancement of Physics by his discovery of energy quanta.

STARK, JOHANNES — ***Germany***
For his discovery of Doppler effect in canal rays and the splitting of spectral lines in electric fields

1920 ***GUILLAUME, CHARLES EDOUARD*** — ***Switzerland***
in recognition of the service he has rendered to precision measurements in Physics by his discovery of anomalies in nickel steel alloys.

1921 ***Reserved***

1922 ***EINSTEIN, ALBERT*** — ***Germany***
for his services to Theoretical Physics, and especially for his discovery of the law of photoelectric effect.

BOHR, NIELS — ***Denmark***
for his services in the investigation of the structure of atoms and of the radiation emanating from them

1923 ***MILLIKAN, ROBERT ANDREWS*** — ***U.S.A***
for his work on the elementary charge of electricity and on the photoelectric effect.

1924 ***Reserved***

1925 ***SIEGBAHN, KARL MANNE GEORG*** — ***Sweden***
for his discoveries and research in the field of X-ray spectroscopy.

1926 ***FRANCK, JAMES*** — ***Germany***
HERTZ, GUSTAV — ***Germany***
for their discovery of the laws governing the impact of an electron upon an atom.

PERRIN, JEAN BAPTISTE — ***France***
for his work on the discontinuous structure of matter, and especially for his discovery of sedimentation equilibrium.

Physics

1927	*COMPTON, ARTHUR HOLLY* *For his discovery of the effect named after him.*	*U.S.A*
	WILSON, CHARLES THOMSON REES *for his method of making the paths of electrically charged particles visible by condensation of vapour*	*Great Britain*
1928	*Reserved*	
1929	*RICHARDSON. Sir OWEN WILLANS* *for his work on the thermionic phenomenon and especially for the discovery of the law named after him.*	*Great Britain*
	DE BROGLIE, Prince LOUIS-VICTOR *for his discovery of the wave nature of electron.*	*France*
1930	*RAMAN, Sir CHANDRASEKHARA VENKATA* *for his work on the scattering of light and for the discovery of the effect nemed after him*	*India*
1931	*Reserved*	
1932	*Special Fund*	
1933	*HEISENBERG, WERNER* *for the creation of quantum mecnanics, the application of which has, inter alia, led to the discovery of the allotropic forms of hydrogen*	*Germany*
	SCHRODINGER, ERWIN	*Austria*
	DIRAC, PAUL ADRIEN MAURICE *for the discovery of new productive forms of atomic theory*	*Great Britain*
1934	*Reserved*	
1935	*CHADWICK, Sir JAMES* *for the discovery of the neutron.*	*Great Britain*

Physics

1936	HESS, VICTOR FRANZ for his discovery of cosmic radiation	Austria
	ANDERSON, CARL DAVID for his discovery of the positron	U.S.A.
1937	DAVISSON, CLINTON JOSEPH THOMSON, Sir GEORGE PAGET for their experimental discovery of the diffraction of electrons by crystals	U.S.A Great Britain
1938	FERMI, ENRICO for his demonstrations of the existence of new radioactive elements produced by neutron irradiation, and for his related discovery of nuclear reactions brought about by slow neutrons.	Italy
1939	LAWRENCE, FRNEST ORLANDO for the invention and development of the cyclotron and for results obtained with it, especially with regard to artificial radioactive elements.	U.S.A.
1940	MAIN FUND	
1942	SPECIAL FUND	
1943	Reserved	
1944	STERN, OTTO for his contribution to the development of the molecular ray method and his discovery of the magnetic moment of the proton.	U.S.A.
	RABI, ISIDOR ISAAC for his resonance method for recording the magnetic properties of atomic nuclei.	U.S.A.
1945	PAULI, WOLFGANG for the discovery of the Exclusion Principle, also called the Pauli Principle	Austria

Physics

1946 *BRIDGMAN, PERCY WILLIAMS* — *U.S.A.*
for the invention of an apparatus to produce extremely high pressures, and for the discoveries he made therewith in the field of high pressure physics

1947 *APPLETON, Sir EDWARD VICTOR* — *Great Britain*
for his investigations of the physics of the upper atmosphere especially for the discovery of the so-called Appleton layer

1948 *BLACKETT, Lord PATRICK MAYNARD STUART* — *Great Britain*
for his development of the Wilson cloud chamber method, and his discoveries therewith in the fields of nuclear physics and cosmic radiation

1949 *YUKAWA, HIDEKI* — *Japan*
for his prediction of the existence of mesons on the basis of theoretical work on nuclear forces

1950 *POWELL, CECIL FRANK* — *Great Britain*
for his development of the photographic method of studying nuclear processes and his discoveries regarding mesons made with this method

1951 *COCKCROFT Sir, JOHN DOUGLAS* — *Great Britain*
WALTON, ERNEST THOMAS SINTON — *Ireland*
for their pioneer work on the transmutation of atomic nuclei by artificially accelerated atomic particles

1952 *BLOCH, FELIX* — *U.S.A.*
PURCELL, EDWARD MILLS — *U.S.A.*
for their development of new methods for nuclear magnetic precision measurements and discoveries in connection therewith

1953 *ZERNIKE, FRITS (FREDRIK)* — *Netherlands*
for his demonstration of the phase contrast method, especially for his invention of the phase contrast microscope

Physics

1954	BORN, MAX or his fundamental research in quantum mechanics, especially for his statistical interpretation of the wave function	Great Britain
	BOTHE, WALTHER for the coincidence method and his discoveries made therewith	Germany
1955	LAMB, WILLIS EUGENE for his discoveries concerning the fine structure of the hydrogen spectrum	U.S.A.
	KUSCH, POLYKARP for his precision determination of the magnetic moment of the electron	U.S.A.
1956	SHOCKLEY, WILLIAM BARDEEN, JOHN BRATTAIN, WALTER HOUSER for their researches on semiconductors and their discovery of the transistor effect.	U.S.A. U.S.A. U.S.A.
1957	YANG, CHEN NING LEE, TSUNG-DAO for their penetrating investigation of the so-called parity laws which has led to imoortant discoveries regarding the elementary particles	China China
1958	CHERENKOV, PAVEL ALEKSEYEVICH FRANK, IL'JA MIKHAILOVICH TAMM, IGOR YEVGENYEVICH for the discovery and the interpretation of the Cherenkov effect	U.S.S.R. U.S.S.R. U.S.S.R.
1959	SEGRE, EMILLO GINO CHAMBERLAIN, OWEN for their discovery of the antiproton	U.S.A. U.S.A.
1960	GLASER, DONALD A. for the invention of the bubble chamber	U.S.A.

Physics

1961 HOFSTADTER, ROBERT — U.S.A.
for his pioneering studies of electron scattering in atomic nuclei and for his thereby achieved discoveries concerning the structure of the nucleons

MOSSBAUER, RUDOLF LUDWIG — Germany
for his researches concerning the resonance absorption of gamma radiation and his discovery in this connection of the effect which bears his name

1962 LANDAU, LEV DAVIDOVICH — U.S.S.R.
for his pioneering theories for condensed matter, especially liquid helium

1963 WIGNER, EUGENE P. — U.S.A.
for his contributions to the theory of the atomic nucleus and the elementary particles, particularly through the discovery and application of fundamental symmetry principles

GOEPPERT-MAYER, MARIA — U.S.A.
JENSEN, J. HANS D — Germany
for their discoveries concerning nuclear shell structure

1964 TOWNES, CHARLES H. — U.S.A.
BASOV, NICOLAY GENNADIYEVICH — U.S.S.R.
PROKHOROV, ALEKSANDR MIKHAILOVICH — U.S.S.R.
for fundamental work in the field of quantum electronics, which has led to the construction of oscillators and amplifiers based on the maser-laser principle

1965 TOMONAGA, SIN-ITIRO — Japan
SCHWINGER, JULIAN — U.S.A.
FEYNMAN, RICHARD P. — U.S.A.
for their fundamental work in quantum electrodynamics, with deep-ploughing consequences for the physics of elementary particles

1966 KASTLER, ALFRED — France
for the discovery and development of optical methods for studying hertzian resonance in atoms

Physics

1967 *BETHE, HANS ALBRECHT* — *U.S.A.*
for his contributions to the theory of nuclear reactions, especially his discoveries concerning the energy production in stars

1968 *ALVAREZ, LUIS W.* — *U.S.A.*
for his decisive contributions to elementary particle physics, in particular the discovery of a large number to resonance states, made possible through his development of the technique of using hydrogen bubble chamber and data analysis

1969 *GELL-MANN, MURRAY* — *U.S.A.*
for his contributions and discoveries concerning the classification of elementary particles and their interactions.

1970 *ALFVEN, HANNES* — *Sweden*
for fundamental work and discoveries in magneto-hydrodynamics with fruitful applications in different parts of plasma physics.
NEEL, LOUIS — *France*
for fundamental work and discoveries concerning antiferro-magnetism and ferrimagnetism which have led to important applications in solid state physics.

1971 *GABOR, DENNIS* — *Great Britain*
for his invention and development of the holographic method.

1972 *BARDEEN, JOHN* — *U.S.A*
COOPER, LEON N. — *U.S*
SCHRIEFFER, J. ROBERT — *U.S.A.*
for their jointly developed theory of superconductivity, usually called the BCS-theory.

1973 *ESAKI, LEO* — *Japan*
GIAEVER, IVAR — *U.S.A.*
for their experimental discoveries regarding tunneling phenomena in semiconductors and superconductors, respectively.

Physics

JOSEPHSON, BRIAN D. — *Great Britain*

For his theoretical predictions of the properties of a supercurrent through a tunnel barrier, in particular those phenomena which are generally known as the Josephson effects

1974 *RYLE, Sir MARTIN* — *Great Britain*
HEWISH, ANTONY — *Great Britain*

for their pioneering research in radio astrophysics: Ryle for his observations and inventions, in particular of the aperture synthesis technique, and Hewish for his decisive role in the discovery of pulsars

1975 *BOHR, AAGE* — *Denmark*
MOTTELSON, BEN — *Denmark*
RAINWATER, JAMES — *U.S.A*

for the discovery of the connection between collective motion and particle motion in atomic nuclei and the development of the theory of the structure of the atomic nucleus based on this connection.

1976 *RICHTER, BURTON* — *U.S.A.*
TING, SAMUEL C.C. — *U.S.A.*

for their pioneering work in the discovery of a heavy elementary particle of a new kind.

1977 *ANDERSON, PHILIP W.* — *U.S.A.*
MOTT, Sir NEVILL F. — *Great Britain*
VAN VELECK, JOHN H. — *U.S.A.*

for their fundamental theoretical investigations of the electronic structure of magnetic and disordered systems

1978 *KAPITSA, PYOTR LEONIDOVICH* — *U.S.S.R.*

for his basic inventions and discoveries in the area of low temperature physics

PENZIAS, ARNO A. — *U.S.A.*
WILSON, ROBERT W. — *U.S.A*

for their discovery of cosmic microwave background radiation.

Physics

1979 GLASHOW, SHELDON L. U.S.A.
SALAM, ABDUS Pakistan
WEINBERG, STEVEN U.S.A.
for their contributions to the theory of the unified weak and electromagnetic interaction between elementary particles, including inter alia the prediction of the weak neutral current.

1980 CRONIN, JAMES W. U.S.A.
FITCH, VAL L. U.S.A.
for the discovery of violations of fundamental symmetry principles in the decay of neutral K-mesons.

1981 BLOEMBERGEN, NICOLAAS U.S.A.
SCHAWLOW, ARTHUR L. U.S.A.
for their contribution to the development of laser spectroscopy.

SIEGBAHN, KAI M. Sweden
for his contribution to the development of high-resolution electron spectroscopy.

1982 WILSON, KENNETH G. U.S.A.
for his theory for critical phenomena in connection with phase transitions.

1983 CHANDRASEKHAR, SUBRAMANYAN U.S.A.
for his theoretical studies of the physical processes of importance of the structure and evolution of the stars.

FOWLER, WILLIAM A. U.S.A.
for his theoretical and experimental studies of the nuclear reactions of importance in the formation of the chemical elements in the universe.

1984 RUBBIA, CARLO Italy
VAN DER MEER, SIMON Netherlands
for their decisive contributions of the large project, which led to the discovery of the field particles W and Z, communicators of weak interaction.

Physics

1985 VON KLITZING, KLAUS
for the discovery of the quantized Hall effect.

1986 RUSKA, ERNST — Germany
for his fundamental work in electron optics, and for the design of the first electron microscope.

BINNING, GERD — Germany
ROHRER, HEINRICH — Switzerland
for their design of the scanning tunneling microscope.

1987 BEDNORZ J. GEORG — Germany
MULLER K. ALEXANDER — Switzerland
for their important breakthrough in the discovery of superconductivity in ceramic materials.

1988 LEDERMAN, LEON M. — U.S.A.
SCHWARTZ, MELVIN — U.S.A.
STEINBERGER, JACK — U.S.A.
for the neutrino beam method and the demonstration of the doublet structure of the leptons through the discovery of the muon neutirno.

1989 RAMSEY, NORMAN F. — U.S.A.
for the invention of the separated oscillatory fields method and its use in the hydrogen maser and other atomic clocks.

DEHMELT, HANS G. — U.S.A.
PAULM WOLFGANG — Germany
for the development of the ion trap technique.

1990 FRIENDMAN, JEROME I. — U.S.A.
KENDALL, HENRY W. — U.S.A.
TAYLOR, RICHARD E. — Canada
for their pioneering investigations concerning deep inelastic scattering of electrons on protons and bound neutrons, which have been of essential importance for the development of the quark model in particle physics.

Physics

1991 *de GENNES, PIERRE-GILLES* *France*
for discovering that methods developed for studying order phenomena in simple systems can be generalized to more complex forms of matter, in particular to liquid crystals and polymers.

1992 *CHARPAK, GEORGES* *U.S.A.*
for his invention and development of particle detectors, in particular the multi-wire proportional chamber.

1993 *HULSE, RUSSELL A.* *U.S.A*
TAYLOR Jr., JOSEPH H. *U.S.A*
for the discovery of a new type of pulsar, a discovery that has opened up new possibilities for the study of gravitation.

1994 *BROCKHOUSE, BERTRNAM N.* *Canada*
for pioneering contributions to the development of neutron scattering techniques for studies of condensed matter – for development of neutron spectroscopy.

1994 *SHULL, CLIFFORD G.* *U.S.A*
for the development of the neutron diffraction technique.

1995 *PERL, MARTIN L.* *U.S.A.*
for the discovery of the tau lepton.

REINES, FREDERICK *U.S.A.*
for the detection of the neutrino.

1996 *LEE, DAVID M.* *U.S.A*
OSHEROFF, DOUGLAS D. *France*
RICHADSON, ROBET C. *U.S.A.*
for their discovery of super-fluidity in helium-3.

1997 *CHU, STEVEN* *Netherlands*
COHEN-TANNOUDJI, CLAUDE
PHILLIPS, WILLIAM D. *Germany*
for development of methods to cool and trap atoms with laser light.

CHEMISTRY

1901 ***VAN'T HOFF, JACOBUS HENRICUS*** **Netherlands**
in recognition of the extraordinary services he has rendered by the discovery of the laws of chemical dynamics and osmotic pressure in solutions.

1902 ***FISHER, HERMANN EMIL*** **Germany**
in recognition of the extraordinary services he has rendered by his work on sugar and purine syntheses.

1903 ***ARRHENIUS, SVANTE AUGUST*** **Sweden**
in recognition of the extraordinary services he has rendered to the advancement of chemistry by his electrolytic theory of dissociation.

1904 ***RAMSAY, Sir WILLIAM*** **Great Britain**
in recognition of his services in the discovery of the inert gaseous elements in air, and his determination of their place in the periodic system.

1905 ***VON BAEYER, JOHANN FRIEDRICH*** **Germany**
in recognition of his services in the advancement of organic chemistry and the chemical industry, through his work on organic dyes and hydro-aromatic compounds.

1906 ***MOISSAN, HENRI*** **France**
in recognition of the great services rendered by him in his investigation and isolation of the element fluorine, and for the adoption in the service of science of the electric furnace called after him.

1907 ***BUCHNER, EDUARD*** **Germany**
for his biochemical researches and his discovery of cellfree fermentation.

1908 ***RUTHERFORD, Lord EARNEST*** **Great Britain**
for his investigations into the disintegration of the elements, and the chemistry pf radioactive substances.

Chemistry

1909 OSTWALD, WILHELM — Germany

in recognition of his work on catalysis and for his investigations into the fundamental principles governing chemical equilibria and rates of reaction.

1910 SALLACH, OTTO — Germany

in recognition of his services to organic chemistry and the chemical industry by his pioneer work in the field of alicyclic compounds.

1911 CURIE, MARIE, nee SKLODOWSKA — France

in recognition of her services to the advancement of chemistry by the discovery of the elements radium and polonium, by the isolation of radium and the study of the nature and compounds of this remarkable element.

1912 GRIGNARD, VICTOR — France

for the discovery of the so called Grignard reagent which in recent years has greatly advanced the progress of organic chemistry.

SABATIER, PAUL — France

for his method of hydrogenating organic compounds in the presence of finely disintegrated metals whereby the progress of organic chemistry has been greatly advanced in recent years.

1913 WERNER, ALFRED — Switzerland

in recognition of his work on the linkage of atoms in molecules by which he has thrown new light on earlier investigations and opened up new fields of research especially in inorganic chemistry.

1914 Reserved

1915 RICHARDS, THEODORE WILLIAM — U.S.A.

in recognition of his accurate determinations of the atomic weight of a large number of chemical elements.

WILLSTATTER, RICHARD MARTIN — Germany

for his researches on plant pigments, especially chlorophyll

Chemistry

1916 *Reserved*

1917 *Special Fund*

1918 *Special Fund*

1919 ***HABER, FRITZ*** — ***Germany***
for the synthesis of ammonia from its elements.

1920 *Special Fund*

1921 ***NERNST, WALTHER HERMANN*** — ***Germany***
in recognition of his work in thermo-chemistry.

1922 ***SODDY, FREDERICK*** — ***Great Britain***
for his contributions to our knowledge of the chemistry of radioactive substances, and his investigation into the origin and nature of isotopes.

ASTON, FRANCIS WILLIAM — ***Great Britain***
for his discovery, by means of his mass spectrograph, of isotopes, in a large number of non-radioactive elements, and for his enunciation of whole-number rule.

1923 ***PREGL, FRITZ*** — ***Austria***
for his invention of the method of micro-analysis of organic substances.

1924 *Reserved*

1925 *Special Fund*

1926 ***ZSIGMONDY, RICHARD ADOLF*** — ***Germany***
for his demonstration of the heterogenous nature of colloid solutions and for the methods he used, which have since become fundamental in modern colloid chemistry.

1927 *Reserved*

Chemistry

928 *WIELAND, HEINRICH OTTO* — *Germany*
for his investigations of the constitution of the bile acids and related substances.

1928 *WINDAUS, ADOLF OTTO REINHOLD* — *Germany*
for the services rendered through his research into the constitution of the sterols and their connection with the vitamins.

929 *HARDEN, Sir ARTHUR* — *Great Britain*
VON EULER-CHELPIN, HANS KARL AUGUST SIMON — *Sweden*
for their investigations on the fermentation of sugar and fermentative enzymes.

930 *FISHER, HANS* — *Germany*
for his researches into the constitution of haemin and chlorophyll and especially for his synthesis of haemin.

1931 *BOSCH, CARL* — *Germany*
BERGIUS, FRIEDRICH — *Germany*
in recognition of their contributions to the invention and development of chemical high pressure methods.

1932 *LANGMUIR, IRVING* — *U.S.A.*
for his discoveries and investigations in surface chemistry.

1933 *Reserved*

1934 *UREY, HAROLD CLAYTON* — *U.S.A.*
for his discovery of heavy hydrogen.

1935 *JOLIOT, FREDERIC* — *France*
JOLIOT-CURIE, IRENE — *France*
in recognition of their synthesis of new radioactive elements.

Chemistry

1936 **DEBYE, PETRUS (PETER) JOSEPHUS WILHELMUS** — **Netherlands**
for his contributions to our knowledge of molecular structure through his investigations on dipole moments and on the diffraction of X-rays and electronics in gases.

1937 **HOWORTH, Sir WALTER NORMAN** — **Great Britain**
For his investigation on carbohydrates and vitamin C.

1937 **KARRER, PAUL** — **Switzerland**
For his investigations on caroteniods, flavins and vitamins and B2.

1938 **Reserved**

1939 **KUHN, RICHARD** — **Germany**
for his work on carotenoids and vitamins.

BUTENANDT, ADOLF FRIEDRICH JOHANN — **Germany**
for his work on sex hormones.

RUZICKA, LEOPOLD — **Switzerland**
for his work on polymethylenes and higher terpenes.

1940 **Main fund**

1942 **Special fund**

1943 **Reserved**

1944 **DE HEVESY, GEOGRE** — **Hungry**
for his work on the use of isotopes as tracers in the study of chemical processes.

1945 **MAHN, OTTO** — **Germany**
for his discovery of the fission of heavy nuclei.

VIRTANEN, ARTTURI ILIMARI — **Finland**
for his research and inventions in agricultural and nutrition chemistry, especially for his fodder preservation method.

Chemistry

1946 SUMNER, JAMES BATCHELLER U.S.A.
for his discovery that enzymes can be crystallized.

NORTHROP, JOHN HOW ARD U.S.A.
STANLEY, WENDELL MEREDITH U.S.A.
for their preparation of enzymes and virus proteins in a pure form.

1947 ROBINSON, Sir ROBERT Great Britain
for his investigations on plant products of biological importance, especially the alkaloids.

1948 TISELIUS, ARNE WILHELM KAURIN Sweden
for his research on electrophoresis and adsorption analysis, especially for his discoveries concerning the complex nature of the serum proteins.

1949 GIAUQUE, WILLIAM FRANCIS U.S.A
for his contributions in the field of chemical thermodynamics, particularly concerning the behaviour of substances at extremely low temperatures.

1950 DIELS, OTTO, PAUL HERMANN Germany
ALDER, KURT Germany
for their discovery and development of the diene synthesis.

1951 McMILLAN, EDWIN MATTISON U.S.A.
SEABORG, GLENN THEODORE U.S.A.
for their discoveries in the chemistry of the transuranium elements.

1952 MARTIN, ARCHER JOHN PORTER Great Britain
SYNGE, RICHARD LAURENCE MILLINGTON Great Britain
for their invention of partition chromatography.

1953 STAUDINGER, HERMANN Germany
for his discoveries in the field of macromolecular chemistry.

Chemistry

1954 ***PAULING, LINUS CARL*** — ***U.S.A.***
for his research into the nature of the chemical bond and its application to the elucidation of the structure of complex substances.

1955 ***DU VIGNEAUD, VINCENT*** — ***U.S.A.***
for his work on bio-chemically important sulphur compounds, especially for the first synthesis of polypeptide hormone.

1956 ***HINSHELWOOD, Sir CYRIL NORMAN*** — ***Great Britain***
SEMENOV, NIKOLAY NIKOLAEVICH — ***U.S.S.R***
for their researches into the mechanism of chemical reactions

1957 ***TODD, Lord ALEXANDER R.*** — ***Great Britain***
for his work on nucleotides and nucleotide co-enzymes.

1958 ***SANGER, FREDERICK*** — ***Great Britain***
for his work on the structure of proteins, especially that of insulin.

1959 ***HEYROVSKY, JAROSLAV*** — ***Cz'slovakia***
for his discovery and development of the polarographic methods of analysis.

1960 ***LIBBY, WILLARD FRANK*** — ***U.S.A.***
for his method to use carbo 14 for age determination in archaeology, geology, geophysics, and other branches of science.

1961 ***CALVIN, MELVIN*** — ***U.S.A.***
for his research on the carbon dioxide assimilation in plants.

1962 ***PERUTZ, MAX FERDINAND*** — ***Great Britain***
KENDREW, Sir JOHN COWDERY — ***Great Britain***
for their studies of the structures of globular proteins.

Chemistry

1963 ZIEGLER, KARL — Germany
NATTA, GIULIO — Italy
for their discoveries in the field of the chemistry and technology of high polymers.

1964 HODGKIN, DOROTHY CROWFOOT — Great Britain
for her determinations by X-ray techniques of the structures of important biochemical substances.

1965 WOODWARD, ROBERT BURNS — U.S.A.
for his outstanding achievements in the art of organic synthesis.

1966 MULLIKEN, ROBERT S. — U.S.A.
for his fundamental work concerning chemical bonds and the electronic structure of molecules by the molecular orbital method.

1967 EIGEN, MANFRED — Germany
NORRISH, RONALD GEORG WREYFORD — Great Britain
PORTER, LORD — Great Britain
for their studies of extremely fast chemical reactions effected by disturbing the equilibrium by means of very short pulses of energy.

1968 ONSAGER, LARS — U.S.A.
for the discovery of the reciprocal relations bearing his name, which are fundamental for the thermodynamics of irreversible processes.

1969 BARTON, Sir DEREK H.R. — Great Britain
HASSEL, ODD — Norway
for their contributions to the development of the concept of conformation and its application in chemistry.

1970 LELOIR, LUIS F. — Argentina
for his discovery of sugar nucleotides and their role in the biosynthesis of carbohydrates.

Chemistry

1971	*HERZBERG, GERHARD*	**Canada**
	for his contributions to the knowledge of electronic structure and geometry of molecules, particularly free radicals.	
1972	*ANFINSEN, CHRISTIAN B,*	*U.S.A.*
	for his work on ribonuclease, especially concerning the connection between the amino acid sequence and the biologically active confirmation.	
	MOORE, STANFORD	*U.S.A.*
	STEIN, WILLIAM H.	*U.S.A.*
	for their contribution to the understanding of the connection between chemical structure and catalytic activity of the active centre of the ribonuclease molecule.	
1973	*FISCHER, ERNST OTTO*	**Germany**
	WILKINSON, Sir GEOFFREY	**Great Britain**
	for their pioneering work, performed independently, on the chemistry of the organometallic, so called sandwich compounds.	
1974	*FLORY, PAUL J.*	*U.S.A.*
	for his fundamental achievements, both theoretical and experimental, in the physical chemistry of the macromolecules.	
1975	*CORNFORTH, Sir JOHN WARCUP*	**Australia**
	for his work on the stereochemistry of enzyme-catalyzed reactions.	
	PRELOG, VLADIMIR	**Switzerland**
	for his research into the stereochemistry of organic molecules and reactions.	
1976	*LIPSCOMB, WILLIAM N.*	*U S.A.*
	for his studies on the structure of boranes illuminating problems of chemical bonding.	
1977	*PRIGOGINE, ILYA*	**Belgium**
	for his contributions to non-equilibrium thermodynamics, particularly the theory of dissipative structures.	

Chemistry

1978 *MITCHELL, PETER D.* **Great Britain**
for his contribution to the understanding of biological energy transfer through the formulation of the chemiosmotic theory'.

1979 *BROWN, HERBERT C.* **U.S.A.**
WITTING, GEORG **Germany**
for their development of the use of boron-and phosphorus-containing compounds, respectively, into important reagents in organic synthesis.

1980 *BERG, PAUL* **U.S.A.**
for his fundamental studies of the biochemistry of nucleic acids, with particular regard to recombination-DNA.

GILBERT, WALTER **U.S.A.**
SANGER, FREDERICK **U.S.A.**
for their contributions concerning the determination of base sequences in nucleic acids.

1981 *FUKUI, KENICHI* **Japan**
HOFFMANN, ROALD **U.S.A.**
for their theories, developed independently, concerning the course of chemical reactions.

1982 *KLUG, Sir AARON* **Great Britain**
for his development of crystallographic electron microscopy and his structural elucidation of biologically important nuclei acid- protein complexes.

1983 *TAUBE, HENRY* **U.S.A.**
for his work on the mechanisms of electron transfer reactions, especially in metal complexes.

1984 *HAUPTAM, HERBERT A.* **U.S.A.**
for his development of methodology for chemical synthesis on a solid matrix.

Physiology or Medicine

1968	*HOLLEY, ROBERT W.*	*U.S.A.*
	KHORANA, HAR GOBIND	*U.S.A.*
	NIRENBERG, MARSHALL W.	*U.S.A.*
	for their interpretation of the genetic code and its function in protein synthesis.	
1969	*DELBRUCK, MAX*	*U.S.A.*
	HEDRSHEY, ALFRED D.	*U.S.A.*
	LURIA, SALVADOR E.	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning the replication mechanism and the genetic structure of viruses.	
1970	*KATZ, Sir BERNARD*	*Great Britain*
	VON EULER, ULF	*Sweden*
	AXELROD, JULIUS	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning the humoral transmittors in the nerve terminals and the mechanism for their storage, release and inactivation.	
1971	*SUTHERLAND, EARL W. JR.*	*U.S.A.*
	for his discoveries concerning the mechanisms of the action of hormones.	
1972	*EDELMAN, GERALD M.*	*U.S.A.*
	PORTER, RODNEY R.	*Great Britain*
	for their discoveries concerning the chemical structure of antibodies.	
1973	*VON FRISCH, KARL*	*Germany*
	LORENZ, KONRAD	*Austria*
	TINBERGEN, NIKOLAAS	*Great Britain*
	for their discoveries concerning organization and elicitation of individual and social behaviour patterns.	
1974	*CLAUDE, ALBERT*	*Belgium*
	DE DUVE, CHRISTIAN	*Belgium*
	PALADE, GEORGE E.	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning the structural and functional organization of the cell.	

Chemistry

1993	MULLIS, KARY B.	U.S.A.
	SMITH, MICHAEL	Canada
	for his fundamental contributions to the establishment of oligonucleiotide-based, site-directed mutagenesis and its development for protein studies.	
1994	OLAH, GEORGE A.	U.S.A.
	for his contribution to carbocation chemistry.	
1995	CRUTZEN, PAUL J.	Netherlands
	MOLINA, MARIOJ	U.S.A.
	ROWLAND, F. SHERWOOD	U.S.A.
	for their work in atmospheric chemistry, particularly concerning the formation and decomposition of ozone.	
1996	CURL, Jr. ROBERT F.	U.S.A.
	KROTO, Sir HAROLD W.	Great Britain
	SMALLEY, RICHARD E.	U.S.A.
	for their discovery of fullerener.	
1997	BOYER, PAUL D.	U.S.A
	WALKER, JOHN E.	Great Britain
	for their elucidation of the enzymatic mechanism underlying the synthesis of adenosine.	
	SKOU, JENS C.	Denmark
	For the first discovery of an ion-transporting enzyme Na+, K+-ATPase	

Physiology or Medicine

	HUBEL, DAVID H.	U.S.A.
	SIESEL, TORSTEN N.	Sweden
	for their discoveries concerning information processing in the visual system.	
1982	BERGSTROM, SUNE K.	Sweden
	SAMUELSSON, BENGT I.	Sweden
	VANE, Sir JOHN R.	Great Britain
	for their discoveries concerning prostaglandins and related biologically active substances.	
1983	McCLINTOCK, BARBARA U.S.A.	
	for her discovery of mobile genetic elements.	
1984	JERNE, BIELS K.	Denmark
	KOHLER, GEORGES J.F.	Germany
	MILSTEIN, CESAR	Great Britain
	for theories concerning the specificity in development and control of the immune system and the discovery of the principle for production of monoclonal antibodies.	
1985	BROWN, MICHAEL S.	U.S.A.
	GOLDSTEIN, JOSEPH L.	U.S.A.
	for their discoveries concerning the regulation of cholesterol metabolism.	
1986	COHEN, STANLEY	U.S.A.
	LEVI-MONTALCINI, RITA	Italy
	for their discoveries of growth factors.	
1987	TONEGAWA, SUSUMU	Japan
	for his discovery of the genetic principle for generation of antibody diversity	
1988	BLACK, Sir JAMES W.	Great Britain
	ELION, GERTRUDE B.	U.S.A.
	HITCHINGS, GEORGE H.	U.S.A.
	for their discoveries of important principles for drug treatment.	

Physiology or Medicine

1908 **MECHNIKOV, ILYA ILYICH** — Russia
EHRLICH, PAUL — Germany
in recognition of their work on immunity.

1909 **KOCHER, EMIL THEODOR** — Switzerland
for his work on the physiology, pathology and surgery of the thyroid gland.

1910 **KOSSEL, ALBRECHT** — Germany
in recognition of the contributions to our knowledge of cell-chemistry made through his work on proteins, including the nucleic substances.

1911 **GULLSTRAND, ALLVAR** — Sweden
for his work on the dioptrics of the eye.

1912 **CARREL, ALEXIS** — France
in recognition of his work on vascular suture and the transplantation of blood-vessels and organs.

1913 **RICHET, CHARLES ROBERT** — France
in recognition of his work on anaphylaxis.

1914 **BARANY, ROBERT** — Austria
for his work on the physiology and pathology of the vestibular apparatus.

1915 Reserved

1916 Reserved

1917 Reserved

1918 Reserved

1919 Reserved

1920 **BORDET, JULES** — Belgium
for his discoveries relating to immunity.

Physiology or Medicine

KROGH, SCHACK AUGUST STEENBERGER — Denmark
for his discovery of the capillary motor regulating mechanism.

1921 Reserved

1922 Reserved

1923 HILL, Sir ARCHIBALD VIVIAN — Great Britain
for his discovery relating to the production of heat in the muscle

MEYERHOF, OTTO FRITZ — Germany
for his discovery of the fixed relationship between the consumption of oxygen and the metabolism of lactid acid in the muscle.

BANTING, Sir FREDERICK GRANT — Canada
MACLEOD, JOHN JAMES RICHARD — Canada
For the discovery of insulin.

1924 EINTHOVEN, WILLEM
for his discovery of the mechanism of the electrocardiogram.

1925 Reserved

1926 Reserved

1927 FIBIGER, JOHANNES ANDREAS GRIB — Denmark
for his discovery of the Spiroptera carcinoma.

WAGNER-JAUREGG, JULIUS — Austria
for his discovery of the therapeutic value of malaria inoculation in the treatment of dementia paralytica.

1928 NICOLLE, CHARLES JULES HENRI — France
For his work on typhus'.

Physiology or Medicine

1929	*EIJKMAN, CHRISTIAAN*	*Netherlands*
	For his discovery of the antineuritic vitamin.	
	HOPKINS, Sir FREDERICK GOWLAND	*Great Britain*
	For his discovery of the growth-stimulating vitamins.	
1930	*LANDSTEINER, KARL*	*Austria*
	For his dis¬overy of human blood groups.	
1931	*WARBURG, OTTO HEINRICH*	*Germany*
	For his discovery of the nature and mode of action of the respiratory enzyme.	
1932	*SHERRINGTON, Sir CHARLES SCOTT*	*Great Britain*
	ADRIAN, Lord (EDGAR DOUGLAS)	*Great Britain*
	for their discoveries regarding the functions of neurons.	
1933	*MOGAN, THOMAS HUNT*	*U.S.A.*
	for his discoveries concerning the role played by the chromosome in heredity.	
1934	*WHIPPLE, GEORGE HOYT*	*U.S.A.*
	MINOT, GEORGE RICHARDS	*U.S.A.*
	MURPHY, WILLIAM PARRY	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning liver therapy in cases of anaemia.	
1935	*SPEMANN, HANS*	*Germany*
	for his discovery of the organizer effect in embryonic development.	
1936	*DALE, Sir HENRY HALLETT*	*Great Britain*
	LOEWI, OTTO	*Austria*
	for their discoveries relating to chemical transmission of never impulses	
1937	*SZENT-GYORGYI VON NAGYRAPOLT, ALBERT*	*Hungary*
	for his discoveries in connection with the biological combustion processes, with special reference to vitamin C and the catalysis of fumaric acid.	

Physiology or Medicine

1938 *Reserved*

1939 **HEYMANS, CORNEILLE JEAN FRANCOIS** — *Belgium*
for the discovery of the role played by the sinus and aortic mechanisms in the regulation of respiration.

DOMAGK, GERHARD — *Germany*
for the discovery of the antibacterial effects of prontosil.

1940 *Main Fund*

1942 *Special fund*

1943 *Reserved*

1944 **DAM, HENRIK CARLPETER** — *Denmark*
for his discovery of vitamin K.

DOISY, EDWARD ADELBERT — *U.S.A.*
for his discovery of the chemical nature of vitamin K.

ERLANGER, JOSEPH — *U.S.A.*
GASSER, HERBERT SPENCER — *U.S.A.*
for their discoveries relating to the highly differentiated functions of single nerve fibres.

1945 **FLEMING, Sir ALEXANDER** — *Great Britain*
CHAIN, Sir ERNST BORIS — *Great Britain*
FLOREY, Lord (HOWARD WALTER) — *Great Britain*
for the discovery of penicillin and its curative effect in various infectious diseases.

1946 **MULLER, HERMANN JOSHEPH** — *U.S.A.*
for the discovery of the production of mutations by means of X-ray irradiation.

1947 **CORI, CARL FERDINAND** — *U.S.A.*
CORI, GERTY THEREASE, nee RADNITZ — *U.S.A.*
for their discovery of the course of the catalytic conversion of glycogen.

Physiology or Medicine

	HOUSSAY, BERNARDO ALBERTO	*Argentina*
	for his discovery of the part played by the hormone of the anterior pituitary lobe in the metabolism of sugar.	
1948	*MULLER, PAUL HERMANN*	*Switzerland*
	for his discovery of the high efficiency of DDT as a contact poison against several arthropods.	
1949	*HESS, WALTER RUDOLF*	*Switzerland*
	for his discovery of the functional organization of the interbrain as a coordinator of the activities of the internal organs.	
	MONIZ, ANTONIO CAETANO DE ABREAU FREIRE EGAS	*Portugal*
	for his discovery of the therapeutic value of leucotomy in certain psychoses.	
1950	*KENDALL, EDWARD CALVIN*	*U.S.A.*
	REICHSTEIN, TADEUS	*Switzerland*
	HENCH, PHILIP SHOWALTER	*U.S.A.*
	for their discoveries relating to the hormones of the adrenal cortex, their structure and biological effects.	
1951	*THEILER, MAX*	*South Africa*
	for his discoveries concerning yellow fever and how to combat it.	
1952	*WAKSMAN, SELMAN ABRAHAM*	*U.S.A.*
	for his discovery of streptomycin, the first antibiotic effective against tuberculosis'.	
1953	*KREBS, Sir HANS ADOLF*	*Great Britain*
	for his discovery of the citric acid cycle.	
	LIPMANN, FRITZ ALBERT	*U.S.A.*
	for his discovery of co-enzyme A and its importance for intermediary metabolism.	

Physiology or Medicine

1954	EDERS, JOHN FRANKLIN	U.S.A.
	WELLER, THOMAS HUCKLE	U.S.A.
	ROBBINS, FREDERICK CHAPMAN	U.S.A.
	for their discovery of the ability of poliomyelitis viruses to grow in cultures of various types of tissue.	
1955	THEORELL, AXEL HUGO THEODOR	Sweden
	for his discoveries concerning the nature and mode of action of oxidation enzymes.	
1956	COURNAND, ANDRE FREDERIC	U.S.A.
	FORSSMANN, WERNER	Germany
	RICHARDS, DICKINSON W.	U.S.A.
	for their discoveries concerning heart catherization and pathological changes in the circulatory system.	
1957	BOVET, DANIEL	Italy
	for his discoveries relating to synthetic compounds that inhibit the action of vascular system and the skeletal muscles.	
1958	BADLE, GEORGE WELLS	U.S.A.
	TATUM, EDWARD LAWRIE	U.S.A.
	for their discovery that genes act by regulating definite chemical events	
	LEDERGERG, JOSHUA	U.S.A.
	for his discoveries concerning genetic recombination of the genetic material of bacteria.	
1959	OCHOA, SEVERO	U.S.A.
	KORNBERG, ARTHUR	U.S.A.
	for their discovery of the mechanisms in the biological synthesis of ribonucleic acid and deoxyribonucleic acid.	
1960	BURNET, Sir FRANK MACFARLANE	Australia
	MEDAWAR, Sir PETER BRIAN	Great Britain
	for discovery of acquired immunological tolerance.	

Physiology or Medicine

1961	VON BEKESY, GEORG	U.S.A.
	for his discoveries of the physical mechanism of stimulation within the cochlea	
1962	CRICK, FRANCIS HARRY COMPTON	Great Britain
	WATSON, JAMES DEWEY	U.S.A.
	WILKINS, MAURICE HUGH FREDERICK	Great Britain
	for their discoveries concerning the molecular structure of nuclear acids and its significance for information transfer in living material.	
1963	ECCLES, Sir JOHN CAREW	Australia
	HODGKIN, Sir ALAN LLOYD	Great Britain
	HUXLEY, Sir ANDREW FIELDING	Great Britain
	for their discoveries concerning the ionic mechanisms involved in excitation and inhibition in the peripheral and central portions of the nerve cell membrane.	
1964	BLOCH, KONRAD	U.S.A.
	LYNEN, FEODOR	Germany
	for their discoveries concerning the mechanism and regulation of the cholesterol and fatty acid metabolism.	
1965	JACOB, FRANCOIS	France
	LWOFF, ANDRE	France
	MONOD, JACQUES	France
	for their discoveries concerning genetic control of enzyme and virus synthesis.	
1966	ROUS, PEYTON	U.S.A.
	for his discovery of tumorinducing viruses.	
	HUGGINS, CHARLES BRENTON	U.S.A.
	for his discoveries concerning hormonal treatment of prostatic cancer.	
1967	GRANIT, RAGNAR	Sweden
	HARTLINE, HALDAN KEFER	U.S.A.
	WALD, GEORGE	U.S.A.
	for their discoveries concerning the primary physiological and chemical visual processes in the eye.	

Physiology or Medicine

1968	HOLLEY, ROBERT W.	U.S.A.
	KHORANA, HAR GOBIND	U.S.A.
	NIRENBERG, MARSHALL W.	U.S.A.
	for their interpretation of the genetic code and its function in protein synthesis.	
1969	DELBRUCK, MAX	U.S.A.
	HEDRSHEY, ALFRED D.	U.S.A.
	LURIA, SALVADOR E.	U.S.A.
	for their discoveries concerning the replication mechanism and the genetic structure of viruses.	
1970	KATZ, Sir BERNARD	Great Britain
	VON EULER, ULF	Sweden
	AXELROD, JULIUS	U.S.A.
	for their discoveries concerning the humoral transmittors in the nerve terminals and the mechanism for their storage, release and inactivation.	
1971	SUTHERLAND, EARL W. JR.	U.S.A.
	for his discoveries concerning the mechanisms of the action of hormones.	
1972	EDELMAN, GERALD M.	U.S.A.
	PORTER, RODNEY R.	Great Britain
	for their discoveries concerning the chemical structure of antibodies.	
1973	VON FRISCH, KARL	Germany
	LORENZ, KONRAD	Austria
	TINBERGEN, NIKOLAAS	Great Britain
	for their discoveries concerning organization and elicitation of individual and social behaviour patterns.	
1974	CLAUDE, ALBERT	Belgium
	DE DUVE, CHRISTIAN	Belgium
	PALADE, GEORGE E.	U.S.A.
	for their discoveries concerning the structural and functional organization of the cell.	

Physiology or Medicine

1975	BALTMORE, DAVID	U.S.A.
	DULBECCO, RENATO	U.S.A.
	TEMIN, HOWARD MARTIN	U.S.A.
	for their discoveries concerning the interaction between tumour viruses and the genetic material of the cell.	
1976	BLUMBERG, BARUCH S.	U.S.A.
	GAJDUSEK D. CARLETON	U.S.A.
	for their discoveries concerning new mechanisms for the origin and dissemination of infectious diseases.	
1977	GUILLEMIN, ROGER	U.S.A.
	SCHALLY, ANDREW V.	U.S.A.
	for their discoveries concerning the peptide hormone production of the brain.	
	YALOW, ROSALYN	U.S.A.
	for the development of radioimmunoassays of peptide hormones.	
1978	ARBER, WERNER	Switzerland
	NATHANS, DANIEL	U.S.A.
	SMITH, HAMILTON O.	U.S.A.
	for the discovery of restriction enzymes and their application to problems of molecular genetics.	
1979	CORMACK, ALAN M.	U.S.A.
	HOUNSFIELD Sir GODFREY N.	Great Britain
	for the development of computer assisted tomography.	
1980	BENACERRAF, BARUJ	U.S.A.
	DAUSSET, JEAN	France
	SNELL, GEORGE D.	U.S.A.
	for their discoveries concerning genetically determined structures on the cell surface that regulate immunological reactions.	
1981	SPERRY, ROGER W.	U.S.A.
	for his discoveries concerning the functional specialization of the cerebral hemispheres.	

Physiology or Medicine

	HUBEL, DAVID H.	*U.S.A.*
	SIESEL, TORSTEN N.	*Sweden*
	for their discoveries concerning information processing the visual system.	
1982	*BERGSTROM, SUNE K.*	*Sweden*
	SAMUELSSON, BENGT I.	*Sweden*
	VANE, Sir JOHN R.	*Great Britain*
	for their discoveries concerning prostaglandins and related biologically active substances.	
1983	*McCLINTOCK, BARBARA U.S.A.*	
	for her discovery of mobile genetic elements.	
1984	*JERNE, BIELS K.*	*Denmark*
	KOHLER, GEORGES J.F.	*Germany*
	MILSTEIN, CESAR	*Great Britain*
	for theories concerning the specificity in development and control of the immune system and the discovery of the principle for production of monoclonal antibodies.	
1985	*BROWN, MICHAEL S.*	*U.S.A.*
	GOLDSTEIN, JOSEPH L.	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning the regulation of cholesterol metabolism	
1986	*COHEN, STANLEY*	*U.S.A.*
	LEVI-MONTALCINI, RITA	*Italy*
	for their discoveries of growth factors.	
1987	*TONEGAWA, SUSUMU*	*Japan*
	for his discovery of the genetic principle for generation of antibody diversity	
1988	*BLACK, Sir JAMES W.*	*Great Britain*
	ELION, GERTRUDE B.	*U.S.A.*
	HITCHINGS, GEORGE H.	*U.S.A.*
	for their discoveries of important principles for drug treatment.	

Physiology or Medicine

1989	*BISHOP J. MICHAEL*	*U.S.A.*
	VARMUS, HOROLD E.	*U.S.A.*
	for their discovery the cellular origin of retroviral oncogenes.	
1990	*MURRAY, JOSEPH E.*	*U.S.A.*
	THOMAS E. DONNALL	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning Organ and Cell Transplantation in the Treatment of Human Disease	
1991	*NEHER, ERWIN*	*Germany*
	SAKMANN, BERT	*Germany*
	for their discoveries concerning the function of single ion channels in cells.	
1992	*FISCHER, EDMOND H.*	*U.S.A.*
	KREBS, EDWIN G.	*U.S.A.*
	For their discoveries concerning reversible protein phosphorylation as a biological regulatory mechanism.	
1993	*ROBERTS, RICHARD J.*	*England*
	SHARP, PHILLIP A.	*U.S.A.*
	for their discoveries of split genes.	
1994	*GILMAN, ALFRED G.*	*U.S.A.*
	RODBELL, MARTIN	*U.S.A.*
	for their discovery of G-proteins and the role of these proteins in signal transduction in cells.	
1995	*LEWIS, EDWARD B.*	*U.S.A.*
	NUSSLEIN, VOUHARD CHRISTIANE	*Germany*
	WIESCHAUS, ERIC F.	*U.S.A.*
	for their discoveries concerning the genetic control of early embryonic development.	
1996	*DOHERTY, PETER C.*	*Australia*
	ZINKERNAGEL, ROLF M.	*Switzerland*
	for their discoveries concerning the specificity of the cell mediated immune defence	

Physiology or Medicine

1997 ***PRUSINER, STANLEY B.*** ***U.S.A.***
for his discovery of Prions – a new biological principle of infection.

ECONOMIC SCIENCES

1969	FRISCH, RAGNAR TINBERGEN, JAN	Norway Netherlands
	for having developed and applied dynamic models for the analysis of economic processes".	
1970	SAMUELSON, PAUL A	U.S.A.
	for the scientific work through which he has developed static and dynamic economic theory and actively contributed to raising the level of analysis in economic science".	
1971	KUZNETS, SIMON	U.S.A.
	for his empirically founded interpretation of economic growth which has le.J to new and deepened insight into the economic and social structure and process of development"	
1972	HACKS, Sir JOHN R. ARROW, KENNETH J.	Great Britain U.S.A.
	for their pioneering contributions to general economic equilibrium theory and welfare theory".	
1973	LEONTIEF, WASSILY	U.S.A.
	for the development of input-output method and for its application to important economic problems"	
1974	MYRDAL, GUNNAR VON HAYEK, FRIEDRICH AUGUST	Sweden Great Britain
	for their pioneering work in the theory of money and economic fluctuations and for their penetrating analysis of the interdependence of economic, social and institutional phenomena"	
1975	KANTOROVICH, LEONID VITALIYEVICH KOOPMANS, TJALLING C.	U.S.S.R. U.S.A.
	for their contributions to the theory of optimum allocation of resources".	

Economic Sciences

1976 **FRIEDMAN, MILTON** — U.S.A.
for his achievements in the fields of consumption analysis, monetary history and theory and for his demonstration of the complexity of stabilization policy".

1977 **OHLIN, BERTIL** — Sweden
MEADE, JAMES E. — Great Britain
for their pathbreaking contribution to the theory of international trade and international capital movements".

1978 **SIMON, HERBERT A.** — U.S.A.
for his pioneering research into the decision-making process within economic organizations"

1979 **SCHULTZ, THEODORE W.** — U.S.A.
LEWIS, Sir ARTHUR — Great Britain
for their pioneering research into economic development research with particular consideration of the problems of developing countries"

1980 **KLEIN, LAWRENCE R.** — U.S.A.
for the creation of econometric models and the application to the analysis of economic fluctuations and economic policies".

1981 **TOBIN, JAMES** — U.S.A.
for his analysis of financial markets and their relations to expenditure decisions employment, production and prices".

1982 **STIGLER, GEORGE J.** — U.S.A.
for his seminal studies of industrial structures, functioning of markets and causes and effects of public regulation".

1983 **DEBREU, GERARD** — U.S.A.
for having incorporated new analytical methods into economic theory and for his rigorous reformulation of the theory of general equilibrium"

1984 **STONE, Sir RICHARD** — Great Britain
for having made fundamental contributions to the development of systems of national accounts and hence greatly improved the basis for empirical economic analysis"

Economic Sciences

1985 ***MODIGLIANI, FRANCO*** *U.S.A.*
for his pioneering analyses of saving and of financial markets".

1986 ***BUCHANAN, Jr. JAMES M.*** *U.S.A.*
for his development of the contractual and constitutional bases for the theory of economic and political decision-making"

1987 ***SOLOW, ROBERT M.*** *U.S.A.*
for his contributions to the theory of economic growth".

1988 ***ALLAIS, MAURICE*** *France*
for his pioneering contributions to the theory of markets and efficient utilization of resource".

1989 ***HAAVELMO, TRYGVE*** *Norway*
for his clarification of the probability theory foundations of econometrics and his analyses of simultaneous economic structures".

1990 ***MARKOWITZ, HARRY M.*** *U.S.A.*
MILLER, MERTON M. *U.S.A.*
SHARPE, WILLIAM F. *U.S.A.*
for their pioneering work in the theory of financial economics".

1991 ***COASE, RONALD H.*** *Great Britain*
for his discovery and clarification of the significance of transaction costs and property rights for the institutional structure and functioning of the economy"

1992 ***BECKER, GARY S.*** *U.S.A.*
for having extended the domain of microeconomic analysis to a wide range of human behaviour and interaction, including nonmarket behaviour"

Economic Sciences

1993	FOGEL, ROBERT W.	U.S.A.
	NORTH, DOUGLASS C.	U.S.A.
	for having renewed research in economic history by applying economic theory and quantitative methods in order to explain economic and institutional change".	
1994	HARSANYI, JOHN C.	U.S.A.
	NASH, JOHN F.	U.S.A.
	SELTEN, REINHARD	Germany
	for their pioneering analysis of equilibria in the theory of non-cooperative games"	
1995	LUCAS, Jr. ROBERT E.	U.S.A.
	for having developed and applied the hypothesis of rational expectations, and deepened our understanding of economic policy"	
1996	MIRRLEES, JAMES A.	Great Britain
	VICKREY, WILLIAM	U.S.A.
	for their fundamental contributions to the economic theory of incentives under asymmetric information".	
1997	INTERNATIONAL CAMPAIGN TO BAN LANDMINES (ICBL)	
	JODY WILLIAMS	U.S.A
	"for their work for the banning and cleanng of anti-personnel mines".	
1997	THE SVERIGES RIKSBANK (BANK OF SWEDEN) PRIZE IN ECONOMIC SCIENCE IN MEMORY OF ALFRED NOBEL	
	MERTON, ROBERT C.	U.S.A.
	SCHOLES, MYRON S.	U.S.A.
	for a new method to determine the value of derivatives"	

LITERATURE

1901 ***SULLY PRUDHOMME (pen-name of PRUDHOMME, RENE FRANCOIS ARMAND)*** ***France***

in special recognition of this poetic composition, which gives evidence of lofty idealism artistic perfection and a rare combination of the qualities of both heart and intellect.

1902 ***MOMMSEN, CHRISTIAN MATTHIAS THEODOR*** ***Germany***

the greatest living master of the art of historical writing, with special reference to his monumental work. A history of Rome

1903 ***BJORNSON, BJORNSTJERNE MARTINUS*** ***Norway***

as a tribute of his noble, magnificent and versatile poetry, which has always been distinguished by both the freshness of its inspiration and the rare purity of its spirit.

1904 ***MASTRAL, FREDERIC*** ***France***

in recognition of the fresh originality and true inspiration of his poetic production, which faithfully reflects the natural scenery and native spirit of his people, and in addition, his significant work as a Provencal Philologist.

ECHEGARY Y EIZAGUIRRE, JOSE ***Spain***

in recognition of the numerous and brilliant compositions which in an individual and original manner, have revived the great traditions of the Spanish drama.

1905 ***SIENKIEWICZ, HENRY K.*** ***Poland***

because of his outstanding merits as an epic writer.

1906 ***CARDUCCI, GIOSUE*** ***Italy***

not only in consideration of his deep learning and critical research, but above all as a tribute to the creative energy freshness of style, and lyrical force which characterize his poetic masterpieces.

Literature

1907 *KIPLING, RUDYARD* — *Great Britain*

in consideration of the power of observation, originality of imagination, virility of ideas and remarkable talent for narration which characterize the creations of this world-famous-author.

1908 *EUCKEN, RUDOLF CHRISTOPH* — *Germany*

In recognition of his earnest search for truth, his penetrating power of thought, his wide range of vision and the warmth and strength in presentation with which in this numerous works he has vindicated and developed an idealistic philosophy of life.

1909 *LAGERLOF, SELMA OTTILIA LOVISA* — *Sweden*

in appreciation of the lofty idealism, vivid imagination and spiritual perception that characterize her writings.

1910 *HEYSE, PAUL JOHANN LUDWIG* — *Germany*

as a tribute to the consummate artistry, permeated with idealism, which he has demonstrated during his long productive career as a lyric poet, dramatist, novelist and writer of world renowned short stories'.

1911 *MAETERLINCK, Count MAURICE (MOORIS) POLIDORE MARIE BERNHAARD* — *Belgium*

in appreciation of his manysided literary activities, and especially of his dramatic works, which are distinguished by a wealth of imagination and by a poetic fancy which reveals, sometimes in the guise of a fairy tale, a deep inspiration, while in a mysterious way they appeal to the readers' own feelings and stimulate their imaginations.

'1912 *HAUPTMANN, GERHART JOHANN ROBERT* — *Great Britain*

primarily in recognition of his fruitful, varied and outstanding production in the realm of dramatic art.

Literature

1913 *TAGORE, RABINDRANATH* *India*
because of his profoundly sensitive, fresh and beautiful verse, by which with comsummate skill, he has made his poetic thought, expressed in his own English words, a part of the literature of the West'.

1914 *Reserved*

1915 *Reserved*

1916 *ROLLAND, ROMAIN* *France*
as a tribute to the lofty idealism of his literary production and to the sympathy and love of truth with which he has described different types of human beings.

VON HEIDENSTAM, CARL GUSTAF VERNER *Sweden*
in recognition of his significance as the leading representative of a new era in our literature.

1917 *GJELLERUP, KARL ADOLPH* *Denmark*
for his varied and rich poetry, which is inspired by lofty ideals.

PONTOPPIDAN, HENRIK *Denmark*
for his authentic descriptions of present-day life in Denmark

1918 *Reserved*

1919 *Reserved*

1920 *SPITTELER, CARL FRIENDRICH GEORG* *Switzerland*
in special appreciation of his epic Olympian Spring.

HAMSUN, KNUT PEDERSEN *Norway*
for his monumental work, Growth of the Soil.

Literature

1921	ANATOLE FRANCE (pen name of THIBAULT, JACQUES ANATOLE) *in recognition of his brilliant literary achievements, characterized as they are by a nobility of style, a profound human sympathy, grace and a true Gallic temperament.*	France
1922	BENAVENTE, JACINTO *for the hap ›y manner in which he has continued the illustrious traditions of the Spanish drama.*	Spain
1923	YEATS, WILLIAM BUTLER *for his always inspired poetry, which in a highly artistic form gives expression to the spirit of a whole nation.*	Ireland
1924	REYMONT (pen-name of REYMENT), WLADYSLAW STANISLAW *for his great national epic, The peasants.*	Poland
1925	Reserved	
1926	SHAW, GEORGE BERNARD *for his work which is marked by both idealism and humanity, its stimulating satire often being infused with a singular poetic beauty.*	Great Britain
1927	GRAZIA DELEDDA (pen-name of MADESANI, GRAZIA, nee DELEDDA) *for her idealistically inspired writings which with plastic clarity picture the life on her native island and with depth and sympathy deal with human problems in general.*	Italy
1928	BERGSON, HENRI *which they have been presented.*	France
	UNDSET, SIGRID *principally for her powerful descriptions of Northern life during the Middle Ages.*	Norway

Literature

1929 **MANN, THOMAS** Germany
Principally for his great novel, Buddenbrooks, which has won steadily increased recognition as one of the classic works of contemporary literature.

1930 **LEWIS, SINCLAIR** U.S.A.
for his vigorous and graphic art of description and his ability to create, with wit and humor new types of characters.

1931 **KARLFELDT, ERIK AXEL** Sweden
The poetry of Erik Axel Karlfeldt.

1932 **GLASWORTHY, JOHN** Great Britain
for his distinguished art of narration which takes its highest form in The Forsythe Saga.

1933 **BUNIN, IVAN ALEKSEYEVICH** France
for the strict artistry with which he has carried on the classical Russian traditions in prose writing.

1934 **PIRANDELLO, LUIGI** Italy
for his bold and ingenious revival of dramatic and scenic art.

1935 **Reserved**

1936 **O,NEILL, EUGENE GLADSTONE** U.S.A.
for the power, honesty and deep-felt emotions of his dramatic works, which embody an original concept of tragedy.

1937 **MARTIN DU GARD, ROGER** France
for the artistic power and truth with which he has depicted human conflict as well as some fundamental aspects of contemporary life in his novel-cycle Les Thibault'

1938 **PEARL BUCK (pen-name of WALSH, PEARL nee SYDENSTRICKER** U.S.A.
for her rich and truly epic descriptions of peasant life in China and for her biographical masterpieces.

Literature

1939 *SILLANPAA, FRANS EEMIL* *Finland*
for his deep understanding of his country's peasantry an. the exquisite art with which he has portrayed their way life and their relationship with Nature.

1940 *Main Fund*

1943 *Special Fund*

1944 *JENSEN, JOHANNES VILHELM* *Denmark*
for the rare strength and fertility of his poetic imagination with which is combined an intellectual curiosity of wide scope and a bold, freshly creative style.

1945 *GABRIELA MISTRAL (pen-name of GODOY Y ALCAYAGA, LUCILA)* *Chile*
for her lyrical poetry which has inspired by powerful emotions has made her name a symbol of the idealistic aspirations of the entire Latin American World.

1946 *HESSE, HERMANN* *Switzerland*
for his inspired writings which while growing in boldness and penetration, exemplify the classical humanitarian ideals and high qualities of style.

1947 *GIDE, ANDRE PAUL GUILLAUME* *France*
for his comprehensive and artistically significant writings, which human problems and conditions have been presented with a fearless love of truth and keen psychological insight.

1948 *ELIOT, THOMAS STEARNS Great Britain*
for his outstanding, pioneer contribution to present-day poetry.

1949 *Reserved*

1950 *FAULKNER, WILLIAM* *U.S.A.*
for his powerful and artistically unique contribution to the modern American novel.

Literature

RUSSELL, Earl (BERTRAND ARTHUR WILLIAM) — Great Britain
in recognition of his varied and significant writings in which he champions humanitarian ideals and freedom of thought.

1951 LAGERKVIST, PAR FABIAN — Sweden
for the artistic vigour and true independence of mind which he endeavours in his poetry to find answers to the eternal questions confronting mankind.

1952 MAURIAC, FRANCOIS — France
For the deep spiritual insight and the artistic intensity with which he has in his novels penetrated the drama of human life.

1953 CHURCHILL, Sir WINSTON LEONARD SPENCER — Great Britain
for his mastery of historical and biographical description as well as for brilliant oratory in defending exalted human values.

1954 HEMINGWAY, ERNEST MILLER — U.S.A.
For his mastery of the art of narrative, most recently demonstrated in The Old Man and the Sea, and for the influence that he has exerted on contemporary style.

1955 LAXNESS, HALLDOR KILJAN — Iceland
For his vivid epic power which has renewed the great narrative art of Iceland.

1956 JIMENEZ, JAUN RAMON — Spain
for his lyrical poetry, which is Spanish language constitutes an example of high spirit and artistical purity.

1957 CAMUS, ALBERT — France
for his important literary production, which with clearsighted earnestness illuminates the problems of the human conscience in our times.

1958 PASTERNAK, BORIS LEONIDOVICH — USSR
for his important achievement both in contemporary lyrical poetry and in the field of the great Russian epic tradition.

Literature

1959 QUASIMODO, SALVATORE — Italy
for his lyrical poetry, which with classical fire expresses the tragic experience of life in our own times.

1960 SAINT-JOHN PERSE (pen-name of LEGER ALEXIS) — France
for the soaring flight and the evocative imagery of his poetry which in a visionary fashion reflects the conditions of our time

1961 ANDRIC, IVO — Yugoslavia
for the epic force with which he has traced themes and depicted human destinies drawn from the history of his country

1962 STEINBECK, JOHN — U.S.A.
for his realistic humor and keen social perception.

1963 SEFERIS, GIORGOS (pen-name of SEFERIADIS, GIORGOS) — Greece
for his eminent lyrical writing, inspired by a deep feeling for the Hellenic world of culture

1964 SARTRE, JEAN-PAUL — France
for his work which, rich in ideas and filled with the spirit of freedom and the quest for truth, has exerted a far reaching influence on our age.

1965 SHOLOKHOV, MICHAIL ALEKSANDROVICH — USSR
for the artistic power and integrity with which, in his epic of the Don, he has given expression to a historic phase in the life of the Russian people.

1966 AGNON, SHMUEL YOSEF — Israel
for his profoundly characteristic narrative art with motifs from the life of the Jewish people.

SACHS, NELLY — Sweden
for her outstanding lyrical and dramatic writing, which interprets Israel's destiny with touching strength.

Literature

1967 ***ASTURIAS, MIGUEL ANGEL*** **Guatemala**
for his vivid literary achievement, deep-rooted in the national traits and traditions of Indian peoples of Latin America.

1968 ***KAWABATA, YASUNARI*** **Japan**
for his narrative mastery, which with great sensibility expresses the essence of the Japanese mind.

1969 ***BECKETT, SAMUEL*** **Ireland**
for his writing, which-in new forms for the novel and drama-in the destitution of modern man acquires its elevation.

1970 ***SOLZHENITSYN, ALEKSANDR IS'EVICH*** **USSR**
for the ethical force with which he has pursued the indispensable traditions of Russian literature.

1971 ***NERUDA, PABLO*** **Chile**
for a poetry that with the action of an elemental force brings alive a continent's destiny and dreams.

1972 ***BOLL, HEINRICH*** **Germany**
for his writing which through its combination of a board perspective on his time and a sensitive skill in characterization has contributed to a renewal of German literature.

1973 ***WHITE, PATRICK*** **Australia**
for an epic and psychological narrative art which has introduced a new continent into literature.

1974 ***JOHNSON, EYVIND*** **Sweden**
for a narrative art, far-seeing in lands and ages, in the service of freedom.

MARTINSON, HARRY **Sweden**
for writings that catch the dewdrop and reflect the cosmos.

1975 **MONTALE, EUGENIO** **Italy**
for his distinctive poetry which, with great artistic sensitivity has interpreted human values under the sign of an outlook on life with no illusions.

1976 **BELLOW, SAUL** **U.S.A.**
for the human understanding and subtle analysis of contemporary culture that are combined in his work.

1977 **ALEXANDRE, VICENTE** **Spain**
for a creative poetic writing which illuminates man's condition in the cosmos and in present-day society, at the same time representing the great renewal of the traditions of Spanish poetry between the wars.

1978 **SINGER, ISAAC BASHEVIS** **U.S.A.**
for his impassioned narrative art which, with roots in a Polish-Jewish cultural tradition, brings universal human conditions to life.

1979 **ELYTIS ODYSSEUS (pen-name of ALEPOUNHELIS, ODYSSEUS)** **Greece**
for his poetry, which against the background of Greek tradition, depicts with sensuous strength and intellectual clear-sightedness modern man's struggle for freedom and creativeness

1980 **MILOSZ, CZESLAW** **U.S.A.**
who with uncompromising clear-sightedness voices man's exposed condition in a world of severe conflicts.

1981 **CANETTI, ELIAS** **Great Britain**
for writings marked by a broad outlook, a wealth of ideas and artistic power.

1982 **GARCIA MARQUEZ, GABRIEL** **Colombia**
for his novels and short stories, in which the fantastic and the realistic are combined in a richly composed world of imagination, reflecting a continent's life and conflicts.

Literature

1983 **GOLDING, Sir WILLIAM** — *Great Britain*
for his novels which, with the perspicuity of realistic narrative art and the diversity and universality of myth, illuminate the human condition in the world of today.

1984 **SEIFERT, JAROSLAV** — *Czechosl-ovakia*
for his poetry which endowed with freshness, sensuality and rich inventiveness provides a liberating image of the indomitable spirit and versatility of man.

1985 **SIMON, CLAUDE** — *France*
who in his novel combines the poet's and the painter's creativeness with a deepened awareness of time in the depiction of the human condition.

1986 **SOYINKA, WOLE** — *Nigeria*
who in a wide cultural perspective and with poetic overtones fashions the drama of existence.

1987 **BRODSKY, JOSEPH** — *U.S.A.*
for an all-embracing authorship, imbued with clarity of thought and poetic intensity.

1988 **MAHFOUZ, NAGUIB** — *Egypt*
who, through works rich in nuance-now clearsightedly realistic, now evocatively ambiguous-has formed an Arabian narrative art that applies to all mankind.

1989 **CELA, CAMILO JOSE** — *Spain*
for a rich and intensive prose, which with restrained compassion forms a challenging vision of man's vulnerability.

1990 **PAZ, OCTA VIO** — *Mexico*
for impassioned writing with wid- horizons, characterized by sensuous intelligence and humanistic integrity.

1991 **CORDIMER, NADINE** — *South Africa*
who through her magnificent epic writing has-in the words of Alfred Nobel- been of very great benefit to humanity.

Literature

1992 ***WALCOTT, DEREK*** ***Saint Lucia***
for a poetic oeuvre of great luminosity, sustained historical vision, the outcome of a multicultural commitment

1993 ***MORRISON, TONI*** ***U.S.A.***
who in novels characterized by visionary force and poetic import, gives life to an essential aspect of American reality.

1994 ***OE, KENZABURO*** ***Japan***
who with poetic force creates an imagined world, where life and myth condense to form a disconcerting picture of the human predicament today.

1995 ***HEANEY, SEAMUS*** ***Ireland***
for works of lyrical beauty and ethical depth, which exalt everyday miracles and the living past.

1996 ***SZYMBORSKA, WISLAWA*** ***Poland***
for poetry that with ironic precision allows the historical and biological context to come to light in fragments of human reality.

1997 ***FO DARIO.*** ***Italy***
who emulates the jesters of the Middle Ages in scourging authority and upholding the dignity of the downtrodden.

PEACE

1901	DUNANT, JEAN HENRI PASSY, FREDERIC	Switzerland France
1902	DUCOMMUN, ELIE GOBAT, CHARLES ALBERT	Switzerland Switzerland
1903	CREMER, Sir WILLIAM RANDAL	Great Britain
1904	INSTITUTE DE DROIT INTERNATIONAL (INSTITUTE OF INTERNATIONAL LAW)	
1905	VON SUTTNER BERTHA SOPHIE KINSKY	Baroness Austria
1906	ROOSEVELT, THEODORE	U.S.A.
1907	MONETA, ERNESTO TEODORO RENAULT, LOUIS	Italy France
1908	ARNOLDSON, KLAS PONTUS BAJER, FREDRIK	Sweden Denmark
1909	BEENAERT, AUGUSTE MARIE FRANCOIS D'ESTOURNELLES DE CONSTANT, PAUL HENRI BENJAMIN BALLUET, Born DE CONSTANT DE REBECQUE	Belgium France
1910	BUREAU INTERNATTIONAL PERMANENT DELAPAIX (PERMANENT INTERNATIONAL PEACE BUREAU)	Berne
1911	ASSER, TOBIAS MICHAEL CAREL FRIED, ALFRED HERMANN	Neatherlands Austria
1912	Reserved	

Peace

1913	ROOT, ELIHU LA FONTAINE, HENRI	U.S.A. Belgium
1914	Reserved	
1915	Reserved	
1916	Reserved	
1917	COMITE INTERNATIONAL DE LA CROIX ROUGE (INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS)	
1918	Reserved	
1919	Reserved	
1920	WILSON, THOMAS WOODROW BOURGEOIS, LEON VICTOR AUGUSTE	U.S.A. France
1921	BRANTING, KARL HJALMAR LANGE, CHRISTIAN LOUS	Sweden Norway
1922	NANSEN, FRIDTJOF	Norway
1923	Reserved	
1924	Reserved	
1925	Reserved	
1926	CHAMBERLAIN, Sir AUSTEN DAWES, CHARLES GATES	Great Britain U.S.A.
1927	BUISSON, FERDINAND QUIDDE, LUDWIG	France Germany
1928	Reserved	
1929	Reserved	

Peace

1930	KELLOGG, FRANK BILLINGS	U.S.A.
	SODERBLOM, LARS OLOF NATHAN (JONATHAN)	Sweden
1931	ADDAMS, JANE	U.S.A.
	BUTLER, NICHOLAS MURRAY	U.S.A.
1932	Reserved	
1933	Reserved	
1934	ANGELL (RELPOH LANE), Sir NORMAN	Great Britain
	HENDERSON, ARTHUR	Great Britain
1935	Reserved	
1936	VON OSSIETZKY, CARL	Germany
	SAAVEDRA LAMAS, CARLOS	Argentina
1937	CECIL OF CHELWOOD, Viscount, (Lord EDGAR ALGERNON ROBERT GASCOYNE CECIL)	Great Britain
1938	OFFICE INTERNATIONAL NANSEN POUR LES REFUGIES (NANSEN INTERNATIONAL OFFICE FOR REFUGEES)	
1939	Main Fund	
1942	Special Fund	
1943	Reserved	
1944	Reserved	

Peace

1945	COMITE INTERNATIONAL DE LA CROIX-ROUGE (INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS)	
	HULL, CORDELL	U.S.A.
1946	BALCH, EMILY GREENE	U.S.A.
	MOTT, JOHN RELEIGH	U.S.A.
1947	THE FRIENDS SERVICE COUNCIL (The Quakers)	
1948	Reserved	
1949	BODY ORR OF BRECHIN, Lord (JOHN)	Great Britain
1950	BUNCHE, RELPH	U.S.A.
1951	JOUHAUX, LEON	France
1952	Reserved	
1953	SCHWEITZER, ALBERT	France
	MARSHALL, GEORGE CATLETT	U.S.A.
1954	Reserved	U.S.A.
1955	OFFICE OF THE UNITED NATIONAS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES	Geneva
1956	Reserved	
1957	PEARSON, LESTER BOWLES	Canada
1958	PIRE, GEORGES	Belgium
1959	NOEL-BAKER, PHILIP J.	Great Britain
1960	Reserved	

Peace

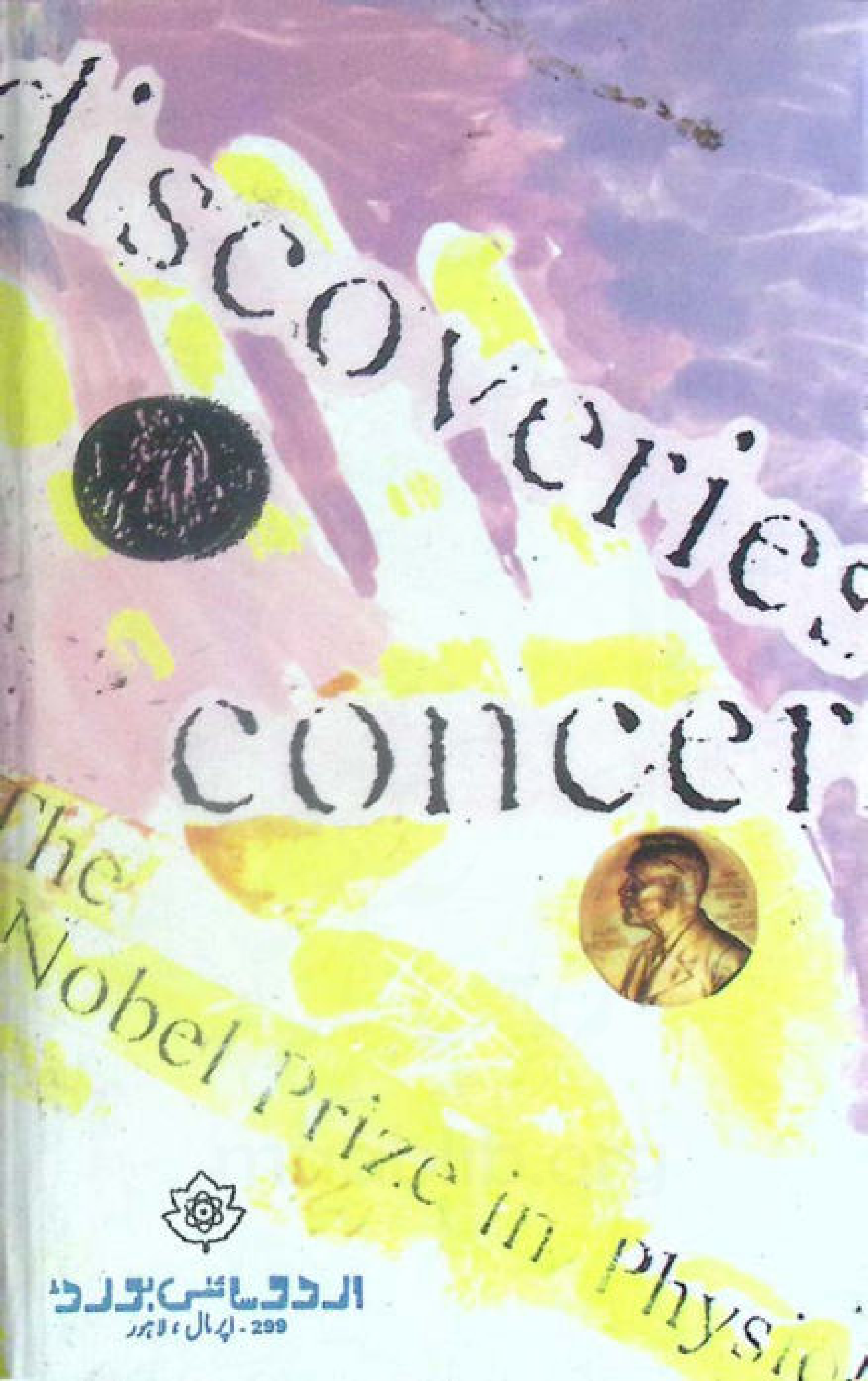
1961	LÜTULI, ALBERT JOHN	South Africa
	HAMMARSKJOLD, DAG HJALMAR AGNE CARL	Sweden
1962	Reserved	
1963	PAULING, LINUS CARL	U.S.A.
	COMITE INTERNATIONAL DE LA CROIX-ROUGE (INTERNATIONAL COMMITTEE OF THE RED CROSS)	Geneva
	LIGUS DES SOCIETES DE LA CROIX-ROUGE (LEAGUE OF RED CROSS SOCIETIES)	U.S.A.
1964	KING JR. MARTIN LUTHER	U.S.A.
1965	UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF)	New York
1966	Reserved	
1967	Reserved	
1968	Special Fund	
1969	INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (I.L.O.)	Geneva
1970	BORLAUG, NORMAN	U.S.A.
1971	BRANDT, WILLY	Germany
1972	Reserved	
1973	KISSINGER, HENRY	U.S.A.
1974	MAC BRIDE, SEAN0	Ireland
	SATO, EISAKU	Japan

Peace

1975	SAKHAROV, ANDREIDMITRIEVICH	U.S.S.R.
1976	Reserved	
1977	WILLIAMS, BETTY CORRIGAN, MAIREAD AMNESTY INTERNATIONAL	Great Britain Great Britain Great Britain
1978	EL SADAT, MOHAMED ANWAR	Egypt
	BEGIN, MENACHEM	Israel
1979	MOTHER TERESA	India
1980	PEREZ ESQUIVEL, ADOLFO	Argentina
1981	OFFICE OF THE UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES	Geneva
1982	MYRDAL, ALVA GARCIA ROBLES, ALFONSO	Sweden Mexico
1983	WALESA, LECH	Poland
1984	TUTU, DESMOND MPILO	South Africa
1985	INTERNATIONAL PHYSICIANS FOR THE PREVENTION OF NUCLEAR WAR, Inc	U.S.A.
1986	WIESEL, ELIE	U.S.A.
1987	ARIAS SANCHEZ, OSCAR	Costa Rica
1988	THE UNITED NATIONS PEACE-KEEPING FORCES	New York
1989	THE 14TH DALAI LAMA (TENZIN GYATSO	Tibet
1990	GORBACHEV, MIKHAIL SERGEYEVICH	U.S.S.R.

Peace

1991	AUNG SAN SUU KYI	Burma
1992	MENCHU TUM, RIGOBERTA	Guatemala
1993	MANDELA, NELSON	South Africa
1994	ARAFAT, YASSER PERES, SHIMON RABIN, YITZAHK	Palestine Israel Israel
1995	ROTBLAT, JOSEPH PUGWASH CONFERENCES ON SCIENCE AND WORLD AFFAIRES	Great Britain
1996	BELO, CARLOS FILIPE XIMENES RAMOS-HORTA JOSE	
1997	INTERNATIONAL CAMPAIGN TO BAN LANDMINES JODY WILLIAMS	U.S.A.


iscoveries
concer
The
Nobel Prize in Physi
اردو سائنس بورڈ
299 ۔ اپر مال، لاہور